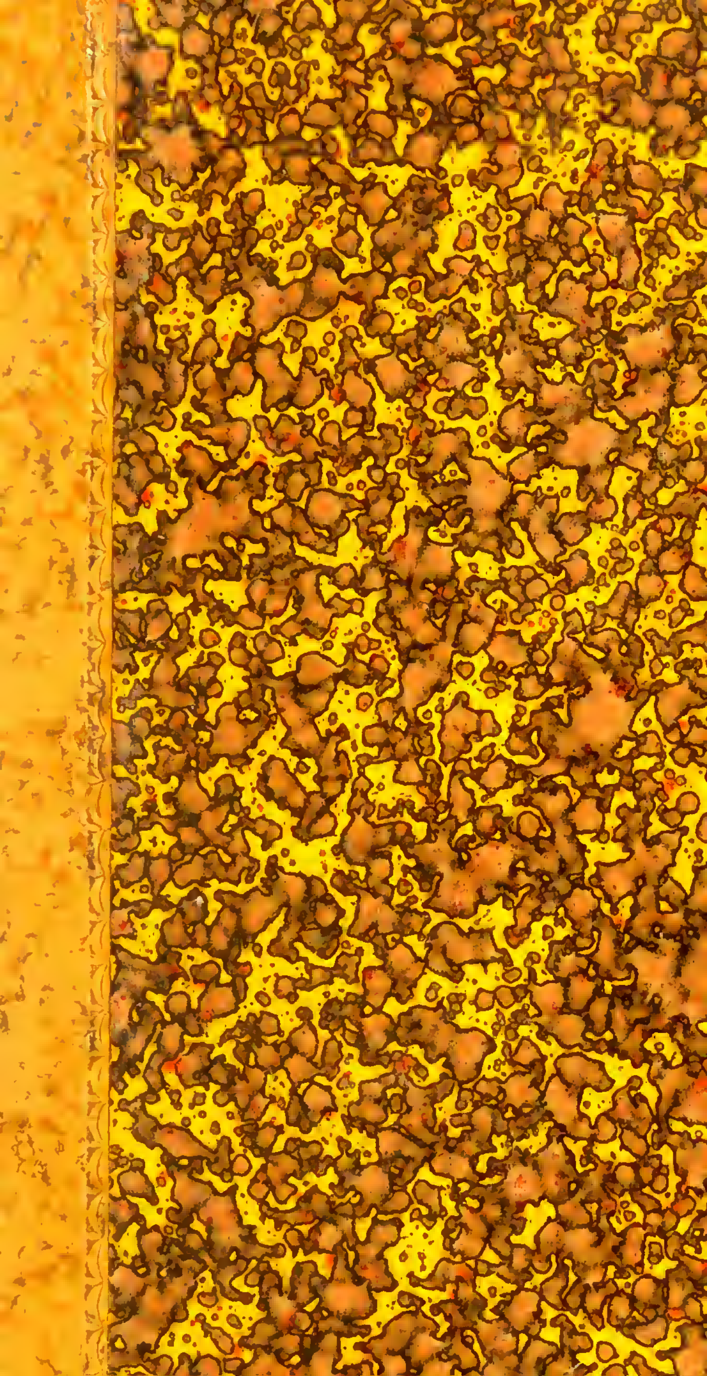


25.15

LE TRAITEMENT IODURÉ

Physiologie, Indications et Modes d'emploi

LE

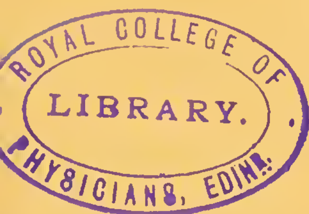
TRAITEMENT IODURÉ

Physiologie, Indications et Modes d'emploi

PAR

Le Docteur BRIQUET (d'Armentières)

LAURÉAT DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE DE PARIS





PARIS
SOCIÉTÉ D'ÉDITIONS SCIENTIFIQUES
PLACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE
4, rue Antoine-Dubois, 4

1897

PRÉFACE

Le traitement ioduré devrait occuper une place d'honneur dans les traités de thérapeutique. Les maladies où il peut être employé avec avantage sont tellement nombreuses, les effets qu'on en obtient sont souvent si merveilleux, et les façons de l'appliquer si variées, qu'il mérite d'être étudié d'une façon toute spéciale ; on s'étonnera donc à bon droit que depuis l'Iodognosie de Dorvault en 1848 aucun ouvrage d'ensemble n'ait paru sur ce sujet.

Bien des praticiens n'utilisent guère le traitement ioduré qu'en cas de syphilis ; ils en négligent l'emploi dans nombre d'affections où il peut rendre des services énormes, soit qu'à tort ils ne lui attribuent dans ces cas qu'une valeur contestable, soit qu'ils redoutent les récriminations de leurs malades devant les phénomènes de l'iodisme, phénomènes toujours désagréables, il est vrai, mais, comme nous le montrerons, souvent faciles à éviter ou au moins à atténuer. D'autres, tout en prescrivant les iodures, le font sans conviction et n'en retirent pas tous les avantages qu'ils pourraient faute d'arriver aux doses actives ou d'instituer un traitement suffisamment prolongé.

En présence du nombre énorme de travaux qui traitent soit d'une façon spéciale, soit incidemment, des iodures, nous ne pouvons prétendre à une bibliographie absolument complète, mais nous n'avons cependant voulu

omettre aucun travail marquant. Nous nous sommes attardé de préférence, sans un souci exagéré de leur importance relative, aux questions qui ont été pour nous l'objet de recherches plus spéciales; citons en particulier, au point de vue physiologique, l'action des différents iodures sur la teneur de l'urine en urée et sur la diurèse, dans l'étude des phénomènes de l'iodisme leur fréquence relative et leur intensité suivant l'iodure employé, en thérapeutique la valeur comparée des iodures.

Pendant ces dernières années nous avons eu l'occasion de prescrire le traitement ioduré à plusieurs centaines de sujets. Chez tous, nous avons surveillé au jour le jour, d'une façon spéciale et en vue de ce travail, les effets produits. Parmi nos malades, les uns ont été soumis à l'iodure de potassium seul; d'autres à l'un quelconque des iodures alcalins et alcalino-terreux, sodium, ammonium, strontium, lithium, calcium, rubidium; d'autres plus nombreux ont pris consécutivement plusieurs iodures différents; nous avons ainsi pu comparer les effets de chacun d'eux et nous faire une opinion sur la valeur qu'il faut leur accorder.

La partie thérapeutique est naturellement la plus importante de notre travail. Nous l'avons cependant fait précéder d'un chapitre assez étendu sur la physiologie des iodures; c'est dans la physiologie d'un médicament qu'on trouve l'explication de ses propriétés thérapeutiques et c'est grâce seulement à sa parfaite connaissance qu'on peut arriver à en faire un emploi raisonné. Les phénomènes d'iodisme, si utiles à connaître, font également l'objet d'un chapitre spécial où nous avons pu établir, sur des statistiques personnelles indiscutables, certains faits intéressants.

DIVISION GÉNÉRALE

Ire Partie. Physiologie des Iodures.

IIe Partie. Iodisme.

IIIe Partie. Emploi des Iodures en thérapeutique.

IVe Partie. Pharmacologie.

Ve Partie. Résumé des applications du traitement ioduré et choix d'un iodure.

PREMIÈRE PARTIE

PHYSIOLOGIE DES IODURES

Nous étudierons successivement :

Ch. I. Les phénomènes d'absorption.

Ch. II. Les phénomènes d'élimination.

Ch. III. L'action des iodures sur les sécrétions.

Ch. IV. L'action des iodures sur les différents systèmes.

Ch. V. Le mode d'action des iodures.

Ch. VI. La toxicité des iodures.

Ch. VII. Les phénomènes de localisation des iodures.

Il y a bien des points de contact entre les chapitres I et II et nous aurions pu à la rigueur les réunir ; nous aurions même pu faire rentrer ce qu'ils contiennent tous deux dans le chapitre IV qui traite de l'action des iodures sur les systèmes digestif, respiratoire, etc. Nous avons cru cependant devoir séparer ces différentes questions pour pouvoir comparer la rapidité des voies d'absorption et d'élimination entre elles et suivant les iodures. Le chapitre IV aurait également pu renfermer le troisième, mais l'action des iodures sur les sécrétions est trop importante pour ne pas mériter une étude spéciale.

CHAPITRE PREMIER

Phénomènes d'absorption

L'absorption des iodures peut se faire :

1°) Pour le système digestif : *a*) par l'estomac, *b*) par l'intestin, *c*) par le rectum.

2°) Pour le système respiratoire : par la muqueuse pulmonaire.

3°) Pour le système génito-urinaire : par la muqueuse balano-préputiale, le vagin et la vessie.

4° Pour le système cutané : *a*) par la peau, *b*) par le tissu cellulaire sous-cutané.

5°) Par les séreuses.

1° Système digestif

a) *Absorption par l'estomac*

L'absorption presque nulle dans la bouche et l'œsophage se fait au contraire très rapidement dans l'estomac. C'est même cette rapidité d'absorption, en même temps que la facilité de déceler les moindres traces d'iodure dans les urines et la salive, qui avaient décidé Gunzbourg à choisir ce corps dans ses intéressantes recherches sur l'absorption stomacale. Penzold et Faber (1) considèrent

(1) Hayem. Leçons de thérap., 4e série, 1893, p. 38.

que le pouvoir d'absorption est retardé quand l'iode n'apparaît pas au bout de 15 minutes dans la salive ; nous verrons à propos de l'élimination que ce chiffre est encore beaucoup trop élevé.

Certaines causes peuvent influer sur la rapidité d'absorption en la diminuant, tels les maladies fébriles (Schulze, Buchrach, Zweifel), la dilatation et le cancer de l'estomac (Penzold et Faber), les règles (Demidowitch) (1) ou en l'augmentant, tels la grossesse (Demidowitch) et le jeune âge (plus rapide chez les petites filles que chez les femmes âgées (Demidowitch).

De nombreuses recherches ont été faites et de multiples hypothèses ont été émises au sujet du mode d'absorption des iodures. En ce qui concerne l'iodure de potassium, on a dit que cet iodure, arrivé dans l'estomac en présence du chlorure de sodium, se transforme en chlorure de potassium et en iodure de sodium, mais cette transformation ne peut être que partielle, puisque, si elle était complète, les effets des iodures de potassium et de sodium seraient identiques, ce qui est loin d'être vrai. D'ailleurs l'idée d'une transformation même partielle n'est pas admise par tous. D'après Kammerer et Putzeis les acides de suc gastrique ne sont pas capables de modifier la nature de l'iodure de potassium ; l'acide chlorhydrique concentré n'a lui-même presque aucune influence sur ce sel. D'après d'autres l'acide chlorhydrique du suc gastrique donne naissance à un iodhydrate et à un composé albumineux iodé. En tous cas il n'y a jamais d'iode mis en liberté dans l'estomac, même après un certain temps de traitement ioduré ; Pelikan (2) l'a constaté chez les animaux pour l'iodure de potassium et nous-même avons pu nous assurer du fait chez l'homme, pour les iodures de potassium,

(1) Demidowitch, Vratch, 1895.

(2) Nothnagel et Rosbach, 1880. Nouveaux éléments de thérap., p. 243. — Hayem, 4e série, p. 654.

sodium et strontium, en analysant à diverses reprises le suc gastrique d'un ataxique atteint de vomissements fréquents pendant le cours d'un traitement ioduré.

Si la question du mode d'absorption de l'iodure de potassium n'est pas définitivement tranchée, il n'en est pas de même pour l'iodure de sodium dont on admet comme très probable l'absorption directe sans modification. Kulz (1) avait admis la formation d'acide iodhydrique dans l'estomac par l'absorption de fortes doses d'iodure de sodium, mais Drechsel (2), contrôlant ses expériences, a conclu à l'insuffisance des preuves données à l'appui de cette décomposition des iodures dans l'estomac.

D'après Druhem l'iodure d'ammonium ne se décompose pas dans l'estomac parce que, s'il se formait de l'iode libre, il y aurait des vomissements ; son iode s'unit dans le sang à la soude tandis que l'ammoniaque mis en liberté se manifeste par l'insommie, l'agitation, le tremblement qu'on observe fréquemment après l'administration de cet iodure. Carat ne croit pas que le sang soit le siège de cette décomposition ; l'iodure d'ammonium ne se décomposerait en iodure de sodium qu'aux surfaces d'excrétion ; il a trouvé la réaction de l'ammoniaque et même l'odeur ammoniacale dans la sueur ; l'air exspiré ne paraissait pas en contenir.

Quand on donne à un malade de l'iodure de lithium, il est probable qu'une grande partie de l'iode est rapidement transformée en iodure de sodium, et que la quantité correspondante de lithium s'accumule dans le foie, comme le fait se produit (d'après Verhoogen) (3) pour le carbonate de lithine. Les iodures de strontium et de rubidium doivent subir partiellement la même transformation.

(1) Kulz. Zeitsch. f. Biol., XXIII, p. 460, 1887.
(2) Drechsel. Konnen v. d. Schleinhaut des magens Iodide Zerlegt werden Zeitsch. f. Biol, XXV, p. 396, 1888.
(3) Verhooghen. Thèse Bruxelles, 1893.

b) *Absorption par l'intestin grêle*

Kuss et Larger (1) ont cherché à prouver que la plus grande partie des liquides n'était pas absorbée par l'estomac et ne faisait qu'y passer pour gagner l'intestin grêle. Si cette idée était admise (mais nous devons dire qu'elle ne l'est généralement pas), l'intestin grêle deviendrait la voie d'absorption principale après l'ingestion des solutions iodurées ; en réalité, il n'est qu'une voie très accessoire sauf peut-être quand l'iodure est dilué dans une grande quantité de liquide ou absorbé en pilules. Demarquay (2), pour montrer la rapidité d'absorption de l'iodure de potassium par l'intestin grêle a isolé chez un chat une anse de cet intestin et après y avoir injecté une solution de ce sel il a pu en déceler la présence dans la veine porte 30 secondes après, et dans le canal lymphatique 30 secondes plus tard.

c) *Absorption par le rectum*

Les médicaments sont-ils absorbés plus vite par la voie rectale que par la voie stomacale ? La question a été tranchée dans des sens très différents. En ce qui concerne l'iodure de potassium, des recherches ont été faites à plusieurs reprises. Déjà en 1867 des expériences (3) furent entreprises sur un sujet atteint d'exstrophie de la vessie et montrèrent que l'iode apparaissait dans l'urine 23 minutes seulement après les lavements iodurés, tandis que 15 minutes suffisaient après l'ingestion par l'estomac. En 1873 Ménière (4) concluait au contraire de nouvelles expériences que le rectum absorbe l'iodure plus rapide-

(1) Larger. Thèse Strasbourg, 1870.
(2) Demarquay. Bibl. Acad. 1866. Menière. Th. Paris, 1873, n° 422.
(3) Méd. Chirurg. Transact., Londres, t. XXXII.
(4) Ménière. Thèse. Paris, 1873, n° 422.

ment que l'estomac à cause de sa riche circulation veineuse; l'iode apparaissait dans la salive de 2 à 8 minutes après le lavement ioduré, tandis qu'il fallait 10 à 14 minutes pour que le même fait se produise s'il s'agissait d'ingestion stomacale. La conclusion des recherches de Welander (1875) donne la troisième et dernière réponse possible à la question; l'absorption par la voie stomacale et l'absorption par la voie rectale se font en même temps; l'iodure arrive aussi vite et y persiste aussi longtemps que par une autre voie. Kœbner (1) (1890) revient aux conclusions de Ménière, et aussi Lemansky et Main (2), d'après lesquels l'iodure de potassium apparaît dans la salive 10 minutes après le lavement alors qu'après ingestion stomacale il faut 15 minutes.

Le reproche le plus sérieux qui puisse être fait à ces recherches c'est d'avoir pris comme points de comparaison des chiffres beaucoup trop élevés pour l'élimination après absorption stomacale. Si on les ramène à ce qu'ils sont réellement, c'est-à-dire, comme nous le verrons plus loin, 4 à 6 minutes pour l'arrivée de l'iode dans la salive et 4 à 10 minutes pour l'arrivée dans l'urine, on voit que les chiffres donnés plus haut ne sont guère en faveur d'une rapidité d'absorption supérieure pour le rectum; tout au plus dans quelques cas y aurait-il égalité.

Nous avons nous-même recherché chez un sujet sain au bout de combien de temps l'iode apparaissait dans la salive et dans l'urine, après un lavement de 50 centigr. d'iodure de potassium dans 25 gr. d'eau, et après un lavement de 2 gr. d'iodure de sodium dans 60 gr. d'eau. Dans le premier cas il a fallu 14 minutes pour la salive et 20 minutes pour l'urine; dans le deuxième, 10 et 15 minutes. On peut donc conclure que l'absorption par le

(1) Kœbner Schmidts, Jahrb., 1890, t. CCXXV, p. 127.
(2) Lemansky. Bull. Soc. Thérap., 1893.

rectum d'une solution iodurée est un peu plus lente que par l'estomac.

Baczkiewicz (1) a constaté que l'absorption était retardée s'il y avait lésion du rectum ou affection voisine (paramétrite).

2° Système respiratoire

Ménière a démontré que l'absorption par le poumon est des plus rapides ; après des inspirations profondes devant un pulvérisateur contenant une solution d'iodure de potassium à 1 pour 100, il a pu déceler l'iode dans l'urine au bout de 1 à 5 minutes suivant les expériences.

3° Système génito-urinaire

La muqueuse balano-préputiale absorbe, mais d'une façon insignifiante.

Demarquay et son élève Ménière ont montré que la muqueuse vaginale absorbait l'iodure, mais cette absorption est fort peu considérable. Nous en donnerons pour preuve ce fait qu'après avoir prescrit à plusieurs malades atteintes de métrites des suppositoires vaginaux contenant de 1 à 3 gr. d'iodure de potassium ou d'iodure de sodium qu'elles introduisaient le soir en se couchant, nous n'avons, plusieurs fois, pas trouvé d'iode dans l'urine du matin. Pour éviter qu'il restât des traces de suppositoires nous faisions prendre à nos malades un bain de siège prolongé et une injection abondante avant de recueillir l'urine.

Nous n'avons pas fait de recherches personnelles en ce qui concerne l'absorption par la muqueuse vésicale. Jusque dans ces derniers temps, en se basant sur de nombreuses recherches faites chez les animaux, on n'ad-

(1) Baczkiewiez. Towarz Letharsth. Warz in Province med. J. — Annuaire thérapeutique, Dujardin-Beaumetz, 1892.

mettait pas que la muqueuse vésicale pût absorber, à moins qu'elle ne fût malade ou éraillée.

Fleischer et Brinckman ont démontré sur des femmes qu'elle est en réalité capable d'absorber mais que cette absorption est lente. Bazy admet également l'absorption, et Sabatier (1), reprenant les mêmes expériences avec plusieurs substances (l'iodure de potassium entr'autres) conclut que la vessie saine absorbe, que l'absorption par la vessie est moins rapide que par le rectum, mais est aussi rapide et serait même plus rapide que par les portions supérieures du tube digestif. Si le fait était vrai on ne s'expliquerait pas que tant d'expérimentateurs aient obtenu des résultats absolument négatifs. Récemment encore Boyer et Guimard (2) ont pu injecter, sans aucun phénomène de strychnisme, jusqu'à quatre centigrammes de sel de strychnine dans la vessie.

4° Système cutané

a) Absorption par la peau

Deux méthodes thérapeutiques reposent sur l'absorption de l'iodure par la peau : les pommades et les bains iodurés.

Nous n'avons pas à nous occuper ici des pommades iodo-iodurées dont l'absorption est facilitée par les lésions irritatives que produit l'iode sur la peau ; l'absorption de l'iode a été maintes fois prouvée (Dechambre) (3). En est-il de même pour les pommades iodurées simples ? L'iodure est-il absorbé ? Rabuteau et Warlam ont montré que les pommades à l'iodure de potassium et à l'iodure d'ammonium étaient décomposées par les acides de la

(1) Thèse Sabatier. Paris, 1894. Etude de l'absorption vésicale.
(2) Académie des Sciences, 11 juin 1894.
(3) Gaz. hebd. méd. et chir., 1874.

sueur, puisque la chemise empesée bleuit aux points frottés et que l'iode paraît dans l'urine. Rohrig et plus récemment Péters ont confirmé le fait ; Carat (1), après des frictions prolongées avec une pommade à l'iodure d'ammonium, a également trouvé de l'iode dans l'urine.

Donc il y a absorption légère, mais trop insignifiante à notre avis pour donner le moindre effet thérapeutique, même quand les frictions, détruisant les couches les plus superficielles de l'épiderme, ont facilité l'absorption. Déjà Righini (2), en 1846, considérait les pommades iodurées simples comme dénuées de toute action. Certains auteurs toutefois croient devoir leur reconnaître une certaine valeur; J. Simon (3) va même jusqu'à dire que l'application d'une pommade iodurée sur la peau détermine parfois des effets plus intenses, plus énergiques que l'absorption par la muqueuse.

Avant de passer aux bains iodurés ordinaires, signalons les bains de vapeur à l'iodure de potassium que faisait prendre L. Brémond, médecin à Vincennes, il donnait ces bains à 38° pour amener la fusion de la matière sébacée et avait l'illusion de rendre ainsi la peau aussi perméable qu'une muqueuse.

Lugol (4) fut le premier à employer les bains iodurés et dès 1830 fit paraître un travail important sur la question ; il mettait 50 grammes dans chaque bain et admettait que l'iodure est absorbé par la peau comme par le tube digestif, mais que, la surface cutanée étant plus étendue, on pouvait faire arriver par elle des doses bien autrement grandes. En 1863, Willemin (5), de Vichy, conclut également à l'absorption de l'iodure dans les bains,

(1) Carat. Thèse Paris, 1874.
(2) Righini. Bulletin de thérapeutique, 1846. T. XXXI, p. 149.
(3) J. Simon. Maladies des Enfants. T. II. 1888, p. 259 et 260.
(4) Sur l'emploi des bains iodurés. Paris, 1830, in-8°.
(5) Willemin. Acad. méd. 20 mai 1836.

mais en quantités très faibles. De même, Ferrand (1), qui cite le cas d'une personne atteinte d'iodisme intense pour avoir porté quatre jours une chemise qu'on avait trempée dans de l'eau contenant dix grammes d'iodure de potassium et fait sécher.

En dehors de ces observateurs on ne compte plus les expérimentateurs qui sont arrivés à des résultats négatifs. Scivoletto (2) a donné des bains de pieds et de bras (pour éviter l'absorption par les muqueuses anale et vaginale), de toute température et de toute durée, sans obtenir l'absorption. Roussin, Merbach, Thompson, Rabuteau, Parisot, Menière, sur 300 expériences de bains complets, en ont trouvé 298 négatives. Un dernier fait plus récent emprunté à un travail sur les pulvérisations dans l'orchite : MM. Thierry et Fosse (3) n'ont jamais pu constater l'absorption de l'iodure de potassium en projetant sur les bourses, deux fois par jour pendant une demi-heure, le jet d'un grand pulvérisateur des hôpitaux contenant une solution de ce sel à haute température.

Concluons que l'absorption de l'iodure par la peau est tout à fait négligeable et que pas plus les bains que les pommades iodurés ne peuvent être considérés comme des méthodes thérapeutiques sérieuses.

Nous n'avons parlé jusqu'ici que de la peau saine. Bouwet, de Lyon, a montré depuis longtemps que l'iodure de potassium était absorbé facilement par les ulcères, les vésicatoires, les cautères. Philippeaux, à l'appui des mêmes idées, a rapporté des observations d'absorption par les ulcères; mais il se servait des pommades iodo-iodurées.

(1) Ferrand. Bull. thérap., 1867, n° 73, p. 517.
(2) Scivoletto. Union médic., 1863, 3ᵉ trimestre.
(3) Gaz. Méd. de Paris (extrait du Journal des mal. cut. et syph.), janv. 1894, p. 55.

b) Absorption par le tissu cellulaire sous-cutané

Les expériences faites à ce sujet ne sont pas nombreuses. Dans le cas d'exstrophie vésicale dont nous avons déjà parlé on constata que l'iode apparaissait dans l'urine 20 minutes après injection sous-cutanée d'une solution d'iodure, tandis que par injection stomacale il ne fallait que 15 minutes. Vulpian, produisant une salivation expérimentale par la pilocarpine, a trouvé de l'iode dans la salive 10 minutes après l'injection sous-cutanée. Nous avons nous-même successivement injecté à un sujet 50 centigr. des iodures de potassium, sodium et ammonium. Dans le premier cas, l'iode put être décelé dans la salive 6 minutes après et au bout de 10 minutes seulement dans l'urine ; dans le second cas au bout de 6 et 8 minutes ; dans le troisième 5 et 6 minutes.

Ces chiffres sembleraient indiquer que l'absorption par cette voie est moins rapide que par la voie stomacale. Il faut tenir compte de ce fait que dans les injections sous-cutanées employées jusqu'ici il ne s'agissait que de doses très faibles; mais le fait fut-il vérifié, qu'on ne devrait pas en être étonné, car Roux a montré qu'en injectant sous la peau du ferro-cyanure on n'en trouvait dans la salive que 20 minutes après, tandis que deux minutes suffisaient après injection dans la plèvre.

5°) Séreuses

Ménière a montré que l'absorption de l'iodure par les séreuses se fait avec une très grande rapidité. Pour l'iode, on l'avait depuis longtemps constaté à l'occasion des cures d'hydrocèle.

CHAPITRE II

Phénomènes d'élimination

L'élimination des iodures peut se faire :

1°) Pour le système digestif : *a*) par la salive, *b*) par le mucus nasal, *c*) par le suc gastrique, *d*) par la bile, *e*) par le suc pancréatique, *f*) par les fèces.

2°) Par le système respiratoire.

3°) Pour le système génito-urinaire : *a*) par l'ûrine, *b*) par le sperme, *c*) par le placenta, *d*) par le mucus utérin.

4°) Par la peau et les glandes : *a*) sueurs, *b*) lait, *c*) larmes.

Pour déceler l'iodure dans les produits d'élimination, salive, urine, etc., on se servira d'empois d'amidon et d'acide azotique nitreux ; c'est la méthode la plus pratique et la plus exacte ; elle permet de déceler 1 millionième d'iode libre. Il ne faut pas employer à la fois plus de quelques gouttes d'acide azotique, car, s'il y a excès de ce réactif, la couleur bleue révélatrice de l'iode (iodure d'amidon) disparaît ; il y a là un tour de main qui a une certaine importance et peut influer beaucoup sur les résultats à obtenir.

Un autre procédé de recherche également employé, mais que, dans des expériences comparatives, nous avons trouvé beaucoup moins sensible, est le mélange à 1/5 de perchlorure de fer et du liquide à examiner avec addition

de chloroforme ; ce dernier devient violet sous l'action de l'iode libre.

1° Système digestif

a) *Elimination par la salive*

Combien de temps après l'ingestion de l'iodure peut-on déceler l'iode dans la salive ? Quelle est la durée de cette élimination ? Telles sont les deux questions intéressantes à résoudre à ce sujet.

L'époque de l'apparition de l'iodure dans la salive n'a jamais fait l'objet de recherches absolument spéciales ; elle n'a été étudiée qu'accessoirement par ceux qui s'occupaient de l'élimination de l'iodure par l'urine. Nous avons déjà vu au chapitre de l'absorption que d'après certains auteurs l'iodure s'éliminait dans la salive 10 à 15 minutes après l'ingestion stomacale (Ménière 10 à 14, Penzold et Faber 15. Lemansky et Main 15), 2 à 10 minutes après les lavements (Ménière 2 à 7, Lemansky et Main 10). Nous pouvons ajouter à ces recherches celles de Sticker (1), qui a decelé l'iode 14 minutes après l'ingestion stomacale, de Demidowitch (2), qui l'a décelé au bout de 11 m 8, et celles de Roux (3) qui a vu chez un saturnin l'élimination très retardée (45 minutes). Rappelons ici qu'après des injections sous-cutanées de 50 centigrammes d'iodure de potassium, sodium et ammonium, nous avons trouvé de l'iode dans la salive au bout de 6 minutes pour le premier, 5 minutes pour les deux autres, et qu'après des lavements de 50 centigrammes d'iodure de potassium et 2 grammes d'iodure de sodium, nous l'avons trouvé respectivement au bout de 14 et 10 minu-

(1) Sticker. Berl. Klin. Woch., 31 août et 7 septembre 1885.
(2) Demidowitch. Vratch, 1895. Revue des Sc. médicales.
(3) Roux. Thèse Paris, 1890.

tes. Nous avons sur le même sujet entrepris de nouvelles expériences (1); le court résumé suivant en donnera un aperçu.

1° Iodure absorbé au début du repas principal :

Exp.	I	AzH⁴I	50	centigr.	L'iode apparaît	35	min. après
—	II	NaI	50	—	—	40	—
—	III	StrI	50	—	—	40	—
—	IV	KI	50	—	—	30	—

2° Iodure absorbé 3 heures après le même repas :

Exp.	V	StrI	2	gramm.	L'iode apparaît	6	min. après
—	VI	KI	4	—	—	6	—
—	VII	NaI	4	—	—	5	—
—	VIII	StrI	4	—	—	6	—
—	IX	KI	8	—	—	5	—
—	X	CaI	4	—	—	4	—
—	XI	StrI	8	—	—	4	—

La différence des chiffres obtenus entre l'élimination de l'iodure pris au début du repas ou quelques heures après s'expliquait à notre avis par le double fait suivant. Dans le premier cas la dose administrée est faible alors qu'en même temps la fonction salivaire est en pleine activité ; cette sécrétion étant très diluée et la quantité d'iode éliminée par cette voie très minime, les réactifs chimiques n'arrivent à déceler l'iode que dès qu'il s'y trouve en proportion suffisante. Les deux expériences suivantes montrent que la question de dilution de la salive joue le principal rôle.

Exp. XII. NaI 5 gr. au début du repas principal. Appar. 20 m.
— XIII, KI 5 gr. — — — — 25 m.

(1) Les recherches ont porté sur un homme de 30 ans (Ingestion stomacale). Aussitôt après l'absorption la bouche était rincée à fond pour éviter qu'il y restât de l'iodure.

De ces diverses expériences on peut conclure qu'il n'y a pas de différences sensibles entre les iodures, au point de vue du moment de l'élimination dans la salive. L'apparition de l'iode, toujours rapide, l'est d'autant plus que la dose administrée est plus forte. Les chiffres varient entre 4 et 6 minutes, sauf si l'iodure est administré au début du repas, auquel cas l'élimination est retardée de 20 à 30 minutes suivant la dose employée.

On s'est demandé si l'iodure apparaissait plus vite dans la salive que dans l'urine. Demarquay, Menière, Buchner, ont conclu à l'affirmative ; nous-même avons abouti à la même conclusion. D'autres auteurs, Sticker, Roux (1), Demidowitch (2), prétendent au contraire que l'iode se montre d'abord dans l'urine. Les différences, d'ailleurs, sont peu considérables. D'après Leiebuscher (3) la solution alcoolique d'iodure de potassium s'éliminerait surtout par la salive si elle est concentrée et par l'urine si elle est faible ; l'alcool étant lui-même diurétique le fait paraît paradoxal.

Au sujet de la durée de l'élimination par la salive nous avons obtenu les chiffres suivants :

Exp. I		1 dose,	AzH^4I,	50 centigr.		L'iode disparaît de la 20e à la 24e h.
Exp. II,		6 jours,	NaI,	50 cent.	—	à la 27e h.
—	III,	—	StrI,	50 —	—	33e h.
—	IV,	—	KI	50 —	—	34e h.
—	V,	1 dose,	StrI.	2 gr.	—	36e h.
—	VI,	—	KI	4 gr.	—	de la 68e à la 70e h. (3 jours)
—	VII,	—	NaI,	4 gr.	—	66e à 68e h.
—	VIII,	—	StrI,	4 gr.	—	à la 70e h.
—	IX,	—	KI,	8 gr.	—	de la 98e à la 100e (4 jours).

(1) Thèse Paris 1890. Observation du saturnin.
(2) Vratch. 1895.
(3) Leiebuscher. 9e Congrès de médecine interne à Vienne.

Ces chiffres nous permettent de conclure que : L'élimination par la salive dure d'autant plus longtemps que la dose d'iodure administrée est plus forte ; les iodures de sodium et d'ammonium paraissent s'éliminer plus rapidement que ceux de potassium et de strontium.

L'élimination par la salive dure-t-elle plus longtemps que par l'urine ? D'après Claude Bernard (1), si l'iodure n'apparaît dans les urines que pendant les 24 heures qui suivent l'ingestion, on le trouve dans la salive pendant 3 semaines. Nous avons essayé à plusieurs reprises de vérifier le fait sans y réussir ; tant que nous trouvions de l'iode dans la salive nous en trouvions également dans l'urine, mais quelquefois seulement après évaporation. Les chiffres ci-dessus sont donc en majeure partie applicables à la durée de l'élimination urinaire. Il faut d'ailleurs remarquer que l'élimination par la salive comme celle qui se fait par le suc gastrique, intestinal, etc., n'est qu'une élimination, pour ainsi dire, « provisoire » en ce sens que ces sécrétions sont ensuite résorbées. L'élimination finale ne peut se faire que par les fèces et l'urine. Si on ne trouve pas d'iode dans l'urine plus longtemps que dans la salive, il faut admettre que la quantité éliminée par l'urine est tellement diluée qu'il faudrait des procédés chimiques extraordinairement sensibles pour en déceler l'existence ; l'élimination finale se fait forcément par l'urine.

b) *Elimination par le mucus nasal*

L'élimination par le mucus nasal a été prouvée depuis longtemps ; elle est la cause du coryza iodique et se manifeste aussi quelquefois par la présence de taches bleuâtres sur le mouchoir (iodure d'amidon).

(1) Leçons de physiol. expér. 1855, p. 303.

c) *Elimination par le suc gastrique*

Quel que soit le mode d'introduction de l'iodure dans l'organisme, l'élimination se fait par le suc gastrique comme par les autres sécrétions. Quincke l'a prouvé en décelant l'iode dans le suc gastrique d'un malade auquel il avait donné un lavement d'iodure, fait intéressant en ce qu'il montre que la médication iodurée par la voie rectale, en cas de lésion de l'estomac, n'exclut pas toute irritation de cet organe. Dans l'observation de Rose (1), relative à un cas de mort par injection d'iode dans un kyste, l'estomac, mis à nu à l'autopsie, présentait une couleur franchement brune. Binz (2), après des injections sous-cutanées d'iodoforme, d'iodate de sodium, et même de polyodure de sodium, a trouvé des lésions de l'estomac qu'il attribue à l'élimination de l'iode par les glandes gastriques ; les mêmes lésions, constatées sur l'intestin grêle, étaient dues à l'élimination de l'iode par les glandes de la muqueuse intestinale.

d) *Elimination par la bile*

Mosler a montré, le premier, la présence de l'iode dans la bile. D'après Prevost et Binet (3) l'iode y apparaît 30 minutes après l'injection d'iodure de potassium, mais alors qu'il est encore en quantité notable dans l'urine, il n'en reste plus que des traces insignifiantes dans la bile.

e) *Elimination par le suc pancréatique*

On a nié l'élimination de l'iodure par le suc pancréatique, mais la difficulté de le recueillir en quantité suf-

(1) Thèse Dumortier. Empoisonnement par l'iode. Paris, 1882, n° 150.
(2) Arch. für. Expér. Path., vol. VIII, p. 319, et vol. XIII, 1881, p. 13.
(3) Revue de la Suisse romande, 1888.

fisante, et la faible proportion où il se trouve dans cette sécrétion, expliquent l'insuccès des recherches.

f) Elimination par les fèces

Il n'y a guère eu de recherches à ce sujet. L'absorption des iodures est si rapide qu'on ne trouvera jamais qu'une très faible quantité d'iode dans les fèces, sauf en cas de diarrhée.

2. — Système respiratoire

Après l'absorption d'iodure par ingestion stomacale, lavement, injection sous-cutanée ou intraveineuse, Paul Binet (1) n'a jamais trouvé d'iode dans l'air expiré.

3. — Système génito-urinaire

a) Elimination par l'urine

Les questions relatives à l'élimination des différents iodures par l'urine ne peuvent-elles pas avoir une certaine importance au point de vue de leur valeur thérapeutique comparée ? L'apparition plus ou moins prompte de l'iode dans cette sécrétion n'a-t-elle pas des rapports avec la rapidité d'absorption ? De son côté, la lenteur de l'élimination n'a-t-elle pas une influence sur la façon d'agir ? Des résultats précis sur ces sujets sembleraient en effet pouvoir renseigner sur l'activité spéciale de chaque iodure, en même temps que sur les doses nécessaires, le choix des modes d'administration et la durée utile du traitement. Il n'en est rien cependant en ce qui

(1) Binet. Recherches sur l'élimination de quelques substances médicamenteuses dans l'acte de l'expiration. Travaux du laboratoire de thérapeutique expérimentale de l'Université de Genève, 1894.

concerne tout au moins la valeur thérapeutique comparée des iodures par ce que les différences entre eux, au point de vue de l'élimination urinaire, ne sont pas suffisantes pour permettre des conclusions fermes. Toutefois, cette étude renferme tant de côtés intéressants qu'il nous a paru utile de lui donner une certaine étendue.

On peut envisager la question aux divers points de vue suivants : l'époque d'apparition de l'iode dans l'urine, la durée de l'élimination urinaire, son importance et sa nature.

1) *Epoque d'apparition de l'iode dans l'urine*

Si cette question n'a pas encore été mise au point ce n'est pas faute de recherches. Nous ne citerons que celles qui nous ont paru basées sur des expériences précises ; nous donnerons ensuite les résultats que nous avons personnellement obtenus et les conclusions que nous croyons pouvoir en tirer.

Nous avons déjà mentionné les recherches faites en 1867 (1) sur un malade atteint d'exstrophie vésicale : elles ont donné sur le sujet qui nous occupe les chiffres suivants. Après l'ingestion stomacale l'iode est apparu dans l'urine au bout de 15 minutes, après l'injection sous-cutanée il a fallu 20 minutes et après l'injection rectale 23 minutes. Menière (2) rapporte dans sa thèse de nombreuses expériences faites par Demarquay et par lui-même pour montrer la rapidité de l'absorption stomacale ; l'élimination par l'urine se fait de 10 à 14 minutes après l'ingestion ; si l'estomac est plein l'élimination peut ne se faire qu'après une demi-heure ; s'il est vide, et qu'on administre en même temps un peu de liquide chaud, les chiffres donnés plus haut peuvent, au contraire, être diminués. Welander (3),

(1) Medico chir. Transactions, t. XXXII.
(2) Thèse. Paris, 1873, n° 422.
(3) Gaz. hebdomad., avril 1875.

après avoir pris 5 centigrammes d'iodure de potassium, ne constatait de réaction dans l'urine qu'au bout de 15 minutes. En 1890, G. Doux (1), après avoir pris 3 grammes d'iodure de potassium, ne trouva d'iode dans l'urine qu'au bout de 13 minutes. Roux (2) fit la même année de nombreuses et intéressantes recherches au laboratoire de Richet ; en administrant à un malade atteint d'exstrophie de la vessie 1 gramme d'iodure de potassium, il put déceler l'iode au bout d'une minute 45 secondes ; en prenant lui-même 1 gramme d'iodure de potassium l'iode apparaissait au bout de 3 minutes. Demidowitch (3) fixe le chiffre moyen à 14m3.

En ce qui concerne l'iodure d'ammonium, Duchesne (4), après en avoir absorbé 5 centigrammes, n'a pas constaté d'iode dans l'urine, mais cela prouve simplement que les procédés de recherches employés n'étaient pas suffisamment sensibles. Welander, de Stokholm, s'est servi dans ses expériences des iodures de fer et de mercure ; après 5 centigrammes du premier il ne put trouver d'iode dans l'urine qu'au bout de 1 heure ou 2 ; après 5 centigrammes du second il lui fallut 3 ou 4 heures.

Les divergences des résultats obtenus pour l'iodure de potassium sont faciles à expliquer. D'une part les méthodes chimiques employées pour déceler l'iode ont varié ; d'autre part les résultats diffèrent suivant la proportion du liquide employé pour diluer l'iodure, la dose administrée, l'âge du sujet, suivant que celui-ci est à jeun ou non, sain ou malade ; ils varient probablement chez des sujets placés dans les mêmes conditions d'âge, de santé, etc., et peut-être même se modifient-ils d'un moment à l'autre chez le même sujet.

(1) Doux. Journal de ph. et chimie, 1er août 1890, p. 106.
(2) Roux. Thèse. Paris, 1890. Elimination de l'iodure et de quelques médicaments par l'urine.
(3) Demidowitch. Vratsch, 1895.
(4) Duchesne. Thèse. Paris, 1875.

Nos recherches personnelles ont porté sur un sujet sain de 30 ans. Nous analysions l'urine sans évaporation préalable.

1) Iodure absorbé au début du repas principal.

Exp.	I	AzH[4]I	50 c.	L'iode app. dans l'ur.	45 m.	apr.
—	II	NaI fondu	50	—	50	—
—	III	StrI	50	—	30	—
—	IV	KI	50	—	20	—
—	XII	NaI	5 grammes	—	20	—
—	XIII	KI	5 grammes	—	15	—

2) Iodure absorbé 3 heures après le principal repas.

Exp.	V	StrI	2 gr.	dans	50 gr. d'eau.	L'iode app.	10 m.	ap.
—	VI	KI	4	—	50	—	10	—
—	VII	NaI	4	—	50	—	7	—
—	VIII	StrI	4	—	50	—	4	—
—	IX	KI	8	—	100	—	8	—
—	X	CaI	4	—	50	—	12	—
—	XI	StrI	8	—	100	—	6	—

3) Iodure absorbé en lavement 3 heures après le même repas.

Exp. XIV. KI 50 centig. dans 25 gr. d'eau. 25 minutes

De ces chiffres en même temps que des recherches faites avant les nôtres, nous croyons pouvoir conclure que l'iode apparaît toujours rapidement dans l'urine et d'autant plus rapidement que la dose administrée est plus forte ; les chiffres varient dans nos expériences entre 4 et 16 minutes. Il n'y a pas de différence sensible entre les iodures au point de vue du moment de l'élimination dans l'urine. Si l'iodure est administré au début du repas l'élimination urinaire est très-retardée ; elle peut l'être d'une demi-heure.

Il était intéressant de rechercher si la teinture d'iode

se comportait au point de vue de l'élimination urinaire comme un iodure quelconque. Duchesne (1), après l'administration d'une certaine quantité de teinture d'iode (correspondante à 0 gr. 0829 d'iode), n'a jamais pu trouver d'iode dans l'urine. Nous avions nous-même été très-étonné de ne pouvoir à aucun moment déceler l'iode dans l'urine d'un malade qui, depuis 4 semaines, prenait régulièrement 45 gouttes de teinture d'iode par jour, mais en calcinant l'urine nous obtînmes facilement la réaction par l'amidon et l'acide azotique. Nous pûmes même de cette façon déceler l'iode chez une fillette qui n'en prenait que 24 gouttes par jour. Faut-il admettre que l'absence de réaction était seulement due à la faible quantité d'iode absorbé? Nous ne le pensons pas ; dans 45 gouttes de teinture d'iode il y a 0 gr. 088 d'iode, quantité correspondante à 10 centigrammes d'iodure de potassium, on aurait donc trouvé l'iode d'emblée si les lois d'absorption étaient les mêmes. Duchesne émet deux hypothèses : la première c'est que l'iode absorbé sous forme de teinture reste longtemps dans l'organisme et s'élimine seulement en quantités infinitésimales ; cette explication qui pourrait être bonne pour une dose ne l'est pas pour un traitement continu ; la seconde consiste à supposer que l'élimination par la voie rectale est plus considérable avec la teinture d'iode qu'avec les iodures. Nous préférons cette deuxième hypothèse, mais il faudrait de nouvelles recherches chimiques pour en montrer le bien fondé. La façon d'agir de la teinture d'iode absorbée par la voie stomacale est d'ailleurs loin d'être élucidée.

2) *Durée de l'élimination de l'iode par l'urine*

Quoi qu'en ait dit Dalton, de Boston, la durée de l'élimination varie avec les doses d'iodure administrées. Le

(1) Thèse, Paris, 1875.

tableau suivant donnera une idée des chiffres obtenus à ce sujet par nombre d'auteurs.

Si on donne une fois

5 cent.	de KI	l'élimination	dure	24 h. (Welander)
10 à 15	—	—	—	5 jours (Demarquay)
50	—	—	—	36 h. (Roux) ; 50 h. (Rezsahegg) 1878.
1 gramme		—	—	24 h. (Geissler). 1 à 2 jours (Michel de Calvi, Roux). 3 jours (Rabuteau) (1).
2	—	—	—	3 j. (Chauvel).
3	—	—	—	3 j., 3 h. (G. Doux).
6	—	—	—	3 j. (Roux).
10	—	—	—	10 jours, (Rabuteau, de Molènes) (2).

Si on donne pendant un certain temps

30 centig. KI	l'éliminat. dure	2 j. (Roux).
1 gr.	—	3 j. (Roux).
2 gr.	—	4 j. (Chauvet), 7 j. Kramer (3) 9 j. (Roux), 10 j. (Bruneau (4) 12 j. (Hayem) (5)
3 gr.	—	3 jours.
20 gr.	—	11 jours.

Chez les nouveau-nés élevés au sein, l'élimination de faibles doses dure 4 à 5 jours d'après Hillebrand (6).

A. Desprez a trouvé de l'iode dans l'urine les 44 heures qui suivirent une injection hypodermique de 4 centi-

(1) Traité de thérapeutique, p. 202.
(2) De Molènes. Arch. méd., juin 1889, p. 658.
(3) Arch. gén. de méd., 4e série. T. VIII, 1845, p. 214. Travail de Longuet.
(4) Bruneau. Thèse Pharmacie, 1880.
(5) 4e série, p. 656.
(6) Archiv. f. gynœcol. Band. XXV, Heft 3.

grammes d'iodure de potassium et pendant 47 heures après une injection de 9 centigrammes.

Duchesne, expérimentant avec les iodures de sodium, ammonium et calcium, admet que l'élimination urinaire cesse brusquement pour ces iodures avec la période d'administration ; c'est là une erreur absolue. D'après Gubler (1), au contraire, l'élimination est plus lente avec l'iodure de sodium qu'avec l'iodure de potassium. Carat s'est spécialement occupé de l'iodure d'ammonium ; d'après lui cet iodure est éliminé plus rapidement que l'iodure de potassium : si on en donne pendant 1 mois 50 centigr., l'élimination ne dure pas 24 heures ; si on en donne pendant quelques jours 1 gramme, l'élimination dure 36 heures. Issersohn (2), après une injection sous-cutanée d'iodure de lithium, a retrouvé l'iode et le lithium dans l'urine pendant les premières 24 heures, puis pendant 40 heures le lithium seul.

Debogory Mokriewitch (3) a fait récemment d'intéressantes recherches sur l'action de différents aliments et du jeûne sur la durée d'élimination de l'iodure de potassium par les reins. Le court tableau suivant donne une idée de ses principales expériences :

Durée de l'élimination chez l'homme.	Régime végétal.	Régime carné.
30 centigr. KI	51 heures	34 heures
Durée chez les chiens	Régime végétal.	Régime carné.
1er chien, 20 centig. KI	59 heures	47 heures
2e — 10 — KI	53 —	37 —
3e — 15 — KI	62 —	46 —
	Régime carné.	Jeûne.
4er chien, 5 centig. KI	26 heures	50 heures

(1) Thèse Lafay, p. 18.
(2) Soulier. Traité de thérapeutique, 1891, p. 433.
(3) Wratch, nº 47, 1895 Presse médicale, 1896, p. 44.

2e chien,	10 centig. KI	37 heures	80 heures
3e —	15 — KI	46 —	85 —

Il en conclut que dans le régime carné la durée de l'élimination est plus courte que dans le régime végétal ; si l'alimentation est riche elle est plus courte qu'en cas d'alimentation insuffisante ; elle est au contraire beaucoup plus longue en cas de jeûne. La quantité d'iode éliminée dans les urines augmente quelques heures après l'ingestion des aliments.

Pour expliquer la variété des résultats obtenus avec l'iodure de potassium suivant les expérimentateurs, nous n'aurions qu'à répéter ici la plupart des causes que nous avons signalées à propos de la rapidité de l'élimination urinaire, différences de procédés chimiques, variations d'individu à individu et d'un moment à l'autre chez le même sujet, etc., nous nous contenterons de donner les principaux chiffres que nous avons obtenus nous-même à ce sujet.

Nous insistons sur ce fait que, sauf mention spéciale, c'est toujours sur les urines telles quelles que nos recherches ont porté ; si en effet on évapore les urines partiellement ou jusqu'à calcination, on peut rendre plus facile à déceler par les procédés habituels l'iode qu'elles contiennent et en trouver ainsi pendant une période plus longue que si on analyse l'urine directement.

Sujet sain de 30 ans :

Exp. I,	AzH^{4}I, 50 cgr.			L'iode disp. de la 20e à la 24e h.
— II,	6 jours,	NaI,	50 cgr.	— en 28 heures
— III,	—	StrI,	50 —	— en 33 —
— IV,	—	KI	50 —	— en 41 —
— V,	1 dose,	StrI,	2 gr.	— en 36 —
— VI,	—	KI,	4 —	— d. l. 68e à la 70e h. (3 jours)
— VII,	—	NaI,	4 —	— 62e à la 66e h. —
— VIII,	—	StrI,	4 —	— en 75 heures —
— IX,	—	KI,	8 —	— d. l. 94e à la 96e h. (4 jours)

Sujets malades d'âges divers :						Durée de l'élimination :
Exp. XV,	f. 43a.,	Rhumatisme,	KI,	4g.,	2j.,	36h.
— XVI,	h. 55a.,	Asthme,	KI,	2g.,	1m.,	60h.
— XVII,	h. 60a.,	Bronc. chron.,	KI,	2-3g.,	15j.,	48h.
— XVIII,	h. 28a.,	Névropathe,	KI,	1-2g.,	6j.,	62-66h.
— XIX,	h. 46a.,	Anévrysme,	KI,	2g.,	20j.,	76h. (3j.)
— XX,	f. 26a.,	Scrofule,	KI,	2-4g.,	10j.,	62-66h. —
— XXI,	h. 47a.,	Artério-sclérose,	KI,	3g.,	3j.,	68-72h. —
— XXII,	h. 60a.,	Rhumatisme,	StrI,	5g.,	1f.,	78h.
— XXIII,	homme,		LiI,	3 g. pend. 5 jours,		122 h. (5 jours)
— XXIV,	—		RubI,	7 g. en 5 j. (le 5e j. 3 g.)		30-36 h.

Ces expériences ne sont pas assez nombreuses pour permettre d'en tirer des conclusions absolues et il ne faut y voir que de simples documents pour servir à une étude plus approfondie de la question. On peut toutefois en déduire, en même temps que des autres recherches signalées, les quelques données suivantes : qu'une seule dose d'iodure ait été donnée, ou que le traitement ioduré à la même dose ait été continué pendant un certain temps, l'élimination, un peu plus longue dans le second cas, ne dure jamais longtemps; elle augmente avec la dose et varie entre 1 jour pour les doses faibles, 2 à 3 pour les doses moyennes et 10 à 12 pour les doses fortes prolongées. Les iodures de sodium et surtout d'ammonium s'éliminent plus rapidement que les iodures de potassium, strontium et rubidium ; celui de lithium paraît s'éliminer plus lentement que tous les autres.

La durée de l'élimination varie suivant l'état de santé et l'âge. Plus courte chez l'homme sain d'une façon générale, elle a été signalée comme augmentée chez les fébricitants (Berlioz, Gubler, A. Desprez), chez les cardiaques (Geissler [1], Desprez), dans l'emphysème (Roux), dans la fièvre

(1) Geissler. Contribution à l'élimination de l'iode par les reins. Thèse St-Pétersbourg, 1888.

typhoïde et les maladies de foie (Geissler), dans les irritations des voies digestives (Duchenne) et surtout dans les maladies des reins (Geissler, Chauvet, Desprez, Bouchard, Dückworth, Napias). La rapidité de l'élimination diminue également avec l'âge. D'après Roux, si après avoir donné des doses répétées faibles, on cesse brusquement l'administration de l'iodure de potassium, l'élimination de l'iode persiste de 2 à 9 jours suivant que le sujet a 30 ou 65 ans; cette proposition n'a rien d'absolu, si on s'en rapporte aux chiffres obtenus dans nos expériences.

3) *Importance de l'élimination urinaire*

Rabuteau rapporte dans sa thèse qu'après avoir absorbé pendant quelques jours une quantité fixe d'iodure de sodium il put en retrouver presque la totalité dans ses urines par le dosage. Le fait a été beaucoup plus souvent constaté pour l'iodure de potassium. Dorvault (1) déjà cite le Dr Scharlau de Stettin qui a retrouvé quotidiennement 3 gr. 45 d'iodure de potassium chez un malade qui en prenait 3 gr. 50 par jour. Desprez (2) a montré que les 2/3 et quelquefois la totalité de l'iodure s'élimine par les reins. G. Doux en absorbant 6 gr. par jour pendant 20 jours en éliminait 89 pour 100 dans les urines. Ehlers (3) a fait récemment des recherches intéressantes sur l'élimination des fortes doses. Il a montré que si on donne l'iodure à 20 ou 30 grammes il ne s'en élimine par l'urine que 64 à 69 pour 100 au lieu de 75 à 82 pour 100, chiffre des doses moyennes (ce qui expliquerait l'échec et l'inutilité des fortes doses) ; de plus, quand l'iodisme apparaît, c'est que la quantité éliminée par l'urine n'est que de 50 pour 100; le plus

(1) Iodognosie, p. 165.
(2) Desprez. Thèse Lyon, 1884.
(3) Schmidts Jahrb., t. XXIII, p. 244. Monats f. Pract. Derm. 1889. Ann. de Derm. et syph., mai 1890.

habituellement, d'ailleurs, ce qui évite le danger d'intoxication, c'est la rapidité de l'élimination. Lafay (1) en prenant 1 gramme d'iodure de potassium par jour pendant huit jours a constaté par des recherches chimiques bien conduites et très précises que l'élimination rénale atteignait 91 pour 100.

Desprez, après des injections hypodermiques de 0,04 centigr., retrouvait toujours au moins les 2/3 du sel injecté dans l'urine, tandis qu'après des injections de 0,09 centigr., il n'en retrouvait que la 1/2; on ne peut expliquer le fait que par des erreurs commises dans des dosages d'ailleurs fort délicats.

Bien des causes peuvent modifier le chiffre de l'élimination urinaire. D'après Rosenthall (2), son importance varie suivant la quantité d'eau absorbée. On a surtout cherché l'influence que pouvaient avoir les maladies des reins, mais les résultats obtenus sont fort différents suivant les expérimentateurs. Vincent (3) affirme que la quantité totale éliminée est aussi considérable sinon plus, tandis que pour Chauvet elle est très diminuée et réduite au 1/4, réduite au 1/8 d'après Desprez et peut être supprimée d'après Huguet et Duckworth. On a même prétendu mesurer le degré d'altération des reins par la façon dont l'iodure s'élimine par les urines, en considérant le parenchyme rénal comme d'autant plus atteint que l'élimination par cette voie diminue. Il est bon en tous cas de tenir compte de l'intégrité des reins dans le choix des doses. G. Doux aurait vu l'absinthe diminuer notablement l'élimination de l'iodure par les urines.

Le chiffre de l'élimination urinaire peut varier suivant le moment. Ainsi Hermann Hoffmann (4), prenant 20 centigr.

(1) Lafay. Thèse Paris, 1893, p. 19.
(2) Wien. Med. Woch. 1863. p. 5 à 14.
(3) Vincent. Thèse Lyon, 1883.
(4) Archives de Pflügger. 1887, t. XLI, p. 171.

d'iodure de potassium toutes les heures, de 6 heures du matin au soir, a pu constater que le maximum était éliminé après le repas principal. Plus récemment, Debogorie Mokriewitsch a confirmé ce fait d'une élimination augmentée sous l'influence de l'ingestion d'aliments. D'après Desprez, de Lyon, « l'élimination décroît quelquefois d'une façon absolument régulière, mais souvent, elle est marquée par de petites décharges ; on voit vers la fin de l'élimination des urines contenant une certaine quantité d'iode succéder à d'autres qui n'en présentaient plus trace. » Nous n'avons jamais, pour notre part, malgré des recherches répétées, constaté ce dernier fait. Il faut noter d'ailleurs que si l'élimination continue à se faire après la période d'administration, les quantités d'iode sont alors insignifiantes par rapport à celles qui sont éliminées pendant cette période. Lafay propose les noms d'élimination active à celle qui se fait pendant la période d'administration et élimination lente à celle qui la suit.

4) *Nature de l'élimination urinaire*

Ce point est remarquablement traité dans la thèse de Lafay, qui se livre sur ce sujet à une longue dissertation où il passe en revue et met complètement à néant la plupart des hypothèses suivantes : que l'urine peut renfermer de l'iode libre, que l'iode y est à l'état d'acide iodhydrique, d'iodate, de composé organique en totalité ou partiellement, d'iodure de potassium seul ou d'iodure de sodium seul. Lafay conclut (et ses conclusions nous paraissent définitivement établies) que si la quantité d'iodure de potassium absorbée est très faible, et la proportion de chlorure de sodium normale, tout l'iode s'élimine à l'état d'iodure de sodium et la potasse à l'état de chlorure avec le chlorure de sodium en excès ; si la quantité d'iodure de potassium absorbée est moyenne, et voisine de la dose de chlorure de sodium, il s'élimine

d'autant plus d'iodure de potassium qu'il y en a eu plus d'absorbé; à très hautes doses l'iodure de potassium s'élimine presque en entier sans décomposition.

b) *Elimination par le sperme*

Après ingestion d'un gramme d'iodure de potassium Rabuteau (1) n'a pas pu retrouver d'iode dans le sperme. Avec 5 grammes d'iodure de sodium nous avons pu y déceler la présence de l'iode mais seulement après évaporation.

c) *Elimination par le placenta*

On a constaté à plusieurs reprises qu'en donnant de l'iodure de potassium à des parturientes on trouvait de l'iode dans les urines du nouveau-né ; c'est la preuve du passage facile de l'iodure à travers le placenta.

d) *Elimination par le mucus utérin.*

L'iodure s'élimine par le mucus utérin comme nous avons pu le constater chez des malades atteintes de métrite. Le fait avait d'ailleurs été déjà signalé.

Le mucus utérin nous a paru même contenir dans ces cas une proportion relativement notable d'iode.

4°) Système cutané et glandes

a) *Elimination par la sueur*

Dans les expériences faites à ce sujet on s'est servi le plus souvent de la pilocarpine pour obtenir une sudation expérimentale dont on recueillait le produit dans un manchon de caoutchouc ou au moyen d'éponges fines.

(1) Traité de thérapeutique.

Gorup Bésanez, Canta, Binet (1) ont toujours trouvé de l'iode dans la sueur après l'ingestion d'iodure. Si Bergeron et Lemattre (2), dans leurs recherches à l'hôpital St-Louis, n'en ont pas trouvé, c'est que la dose d'iodure employé était seulement de 50 centigr. ; de même pour Rezsahegg (1878) qui a fait ses recherches sur des phtisiques. L'élimination par les sueurs est toutefois peu considérable à l'état ordinaire.

Binet a cité un cas de balancement d'élimination remarquable entre la salive et la sueur. Après avoir donné à un sujet 5 grammes d'iodure de potassium, il trouva de l'iode dans la salive, pas dans la sueur ; ayant donné une seconde fois au même sujet une dose équivalente, il rencontra de l'iode dans la sueur, pas dans la salive.

b) *Elimination par le lait*

Dès les premières expériences faites sur l'élimination des iodures on a pu constater la présence d'iode dans le lait ; Druhem (3) notamment a signalé le fait pour l'iodure d'ammonium. D'après le professeur Fehling (4) la quantité d'iode qui s'élimine par cette voie après ingestion d'iodure de potassium est fort peu considérable, et ce n'est qu'au bout de 24 heures qu'on peut trouver la réaction dans le lait ; en réalité il faut beaucoup moins de temps. Nous avons pu, chez une nourrice de 25 ans (lait de 3 mois), en examinant le lait de demi-heure en demi-heure après l'absorption de 1 gr. 50 d'iodure de sodium, constater la présence de l'iode 3 heures 1/2 après, en faible quantité il est vrai. Le Breton et Peligot (5), en donnant 10 grammes d'iodure de potassium par jour à des vaches,

(1) Binet. Thèse Paris, 1884, n° 139.
(2) Archives gén. de méd. 1864.
(3) Thèse Paris, 1875.
(4) France médic. 1894, et Mois médical, 31 mars 1894.
(5) Matière méd. et thérap. du Dr Camboulives, chez Savy, 1880, p. 616.

juments, chèvres, ont trouvé que la teneur du lait en iodure était très variable et ne dépassait jamais 25 centigr. par litre ; nous reviendrons sur ce point au chapitre Pharmacologie, à propos des essais de laits naturels iodurés.

c) *Elimination par les larmes*

Righini a le premier constaté la présence de l'iode dans les larmes. L'élimination d'iode par cette voie rend impossible, comme nous le verrons aux incompatibilités, certaines applications de pommades ou collyres secs sur l'œil, le calomel par exemple.

CHAPITRE III

Action des Iodures sur les Sécrétions

Nous avons à envisager à ce point de vue :

1) pour le système digestif : α) la salive. β) le mucus nasal. χ) le suc gastrique. δ) la bile.

2) pour le système génito-urinaire : α) l'urine, β) le sperme.

3) pour le système cutané et les glandes : α) la sueur, β) le lait.

1° Système Digestif

a) *Sécrétion salivaire*

D'après Rabuteau la sécrétion salivaire est le plus souvent augmentée avec les iodures de potassium et de sodium ; elle n'est pas activée par l'iodure d'ammonium d'après Druhem et Carat. La salivation étant un des phénomènes de l'iodisme nous donnerons seulement au chapitre qui lui est réservé le détail de nos propres recherches à ce sujet. Nous dirons seulement ici que tous les iodures peuvent, suivant les sujets, augmenter ou non la sécrétion salivaire, et que cette exagération de sécrétion se rencontre en moyenne dans 8 à 14 pour 100 des cas ; elle est manifestement plus fréquente avec les doses moyennes ou fortes puisqu'avec l'iodure de potassium de 4 à 8 gr. elle existe

dans 35 cas sur 100. Les iodures de potassium et d'ammonium la provoquent plus souvent que ceux de strontium, sodium et rubidium.

b) *Mucus nasal*

Nous nous proposons de donner en détail, à propos du Coryza iodique, nos recherches sur l'action comparée des iodures sur la sécrétion du mucus nasal ; il nous suffira d'en donner ici les deux conclusions principales :

1° Cette sécrétion est augmentée dans 50 à 65 % des cas, les iodures de sodium et de rubidium se rapprochant du premier chiffre, les iodures de potassium et de strontium du second, les iodures de calcium et d'ammonium se plaçant entre eux.

2° Plus la dose donnée d'un iodure est forte, plus l'exagération de la sécrétion nasale est probable et plus il est à craindre que cette exagération soit très manifeste.

c) *Suc gastrique*

L'iodure augmente la sécrétion du suc gastrique. Hayem (1) a étudié le premier en quoi le traitement ioduré pouvait modifier la sécrétion du suc gastrique ; il a constaté un degré assez notable d'excitation se traduisant par le type chimique de l'hyperpepsie (hypersécrétion et hyperchlorhydrie) avec fermentation acétique, mais il a noté que la prolongation du traitement même à petites doses peut conduire à l'hypopepsie. Brandl (2), de Munich, a fait des expériences sur un chien atteint d'une fistule stomacale en introduisant directement de l'iodure de potassium ou de l'iodure de sodium ; il y a eu toujours augmentation de sécrétion du suc gastrique et la résorption de l'eau a été activée par la présence de l'iodure, mais

(1) Hayem. Leçons de thérapeutique. 4e série, 1893, p. 240 et 655.

(2) Brandl. Zeits. f. Biol., T. XI, fasc. 3. Revue internat. de thérap. et pharmac., 2e année, p. 134.

il ne faut peut-être voir là qu'une action irritative locale.

Les autres sécrétions du tube digestif sont également augmentées. « L'iodure, dit Dorvault (1), provoque une sorte de sécrétion et d'exhalation générale ; il augmente les fonctions des follicules muqueux de la bouche et de toutes les glandes du canal digestif, pancréas, etc. »

d) *Bile*

L'iodure augmente la sécrétion biliaire comme toutes les autres sécrétions d'après Dorvault ; c'est aussi l'avis d'un grand nombre de thérapeutes, et Ferrand (2) le plaçait encore récemment dans la classe des éliminateurs spéciaux de la bile. Dans des expériences récentes et qui paraissent avoir été bien conduites, on note au contraire l'iodure comme diminuant la sécrétion biliaire (Prevost et Binet) (3) ou comme n'étant pas susceptible de la modifier (Rutherford) (4).

2. — Système génito-urinaire

α. *Urine*

L'urine, sous l'influence des iodures, peut être modifiée en quantité ou en qualité.

1. *Modifications en quantité*

L'effet de l'iodure de potassium sur la quantité des urines peut être nul ; elles peuvent être augmentées ou, au contraire, diminuées ; les trois opinions ont été soutenues.

L'effet est nul, d'après Rabuteau, au moins pour les

(1) Iodognosie, p. 165.
(2) Ferrand. Semaine méd. 1894, p. 182.
(3) Revue de la Suisse romande, 1888.
(4) Thérap. des mal. du foie. L. Galliard, 1894. Bib. Duj.-Beaumetz.

doses faibles. Bassfeund (1) a trouvé sur lui-même que s'il se produisait une action c'était plutôt une diminution légère au début. Bœk, Arneth, Pelikan (2), n'ont observé aucun effet diurétique; de même aussi Berlioz, Huguet.

Mlle Bradley cite un grand nombre d'auteurs qui ont considéré l'iodure comme un diurétique : Hermann, Stubeurauch, Röser (3), Rilliet, Rosenthall, Ricord (4), Copland, Jahn, Loonis. Nous ajouterons à cette liste Rabuteau (pour les hautes doses), Gubler, G. Anfuso (5), qui admet que l'action diurétique des iodures alcalins est très manifeste et que cette action se produit même après l'injection d'iode dans les séreuses parce qu'il est absorbé sous forme d'iodure de sodium. Plus récemment encore Wolkoff et Stanitzki (6) ont attribué aussi un effet diurétique à l'iodure de potassium.

D'après Duchesne (7), l'iodure de potassium (ainsi que les autres iodures, lorsque leur influence se fait sentir, ce qui n'a pas toujours lieu) augmente légèrement l'excrétion urinaire soit pendant toute la période d'administration, soit pendant les premiers jours seulement, mais cette augmentation est ordinairement suivie d'une diminution qui persiste 10 ou 15 jours après la cessation du médicament.

La diminution des urines, sous l'influence de l'iodure de potassium, est considérée comme la règle pour Wohler. Rose (8), avec les fortes doses, a même signalé de l'anurie.

En ce qui concerne l'iodure d'ammonium, il augmente passagèrement la diurèse, d'après Duchesne, et la ralentit

(1) Canstatt's Jahresbericht. Bd. V., 1859.
(2) Thèse Bradley.
(3) Congrès de Schleswig et Lausitz.
(4) Bull. de thérap., 1839, n° 17.
(5) La Riforma medica, 5 janv. 1891.
(6) Vratch, n° 11. 1893.Annuaire thérapeutique Duj.-Beaumetz,pour 1893.
(7) Duchesne. Thèse Paris, 1885, n° 108.
(8) Rose. Archiv. f. Pathol. Anat. Bd. XXXV, p. 12, 1866.

presque aussitôt. Les recherches plus précises de Carat montrent qu'il active la diurèse :

Le 1er jour à 7h, il prend 100 gr. d'eau, reste à jeûn et émet à midi		85 gr. d'urine	
2e —	100 gr. + 50 centigr. AzH^4I	87	—
3e —	+ 1 gr. AzH^4I	95	—
4e —	+ 2 gr. —	93	—
5e —	+ 3 gr. —	94	—
6e —	+ 4 gr. —	110	—

Etant donné les divergences des résultats obtenus suivant les expérimentateurs, particulièrement pour l'iodure de potassium, et l'absence de recherches concernant les iodures de sodium et de strontium, nous avons cru utile de reprendre la question, mais nous tenons à signaler à l'avance quelques difficultés qu'il paraît impossible de surmonter. Il ne suffit pas en effet pour obtenir des chiffres comparables entre eux de soumettre le sujet en expérience à une alimentation absolument uniforme pendant quelques mois (ce qui est déjà fort peu aisé), en faisant prendre une semaine sur deux successivement chacun des iodures ; il faudrait encore pouvoir tenir compte d'autres facteurs qui peuvent modifier la quantité des urines, entre autres la température extérieure (saison, chaleur, humidité), la fatigue physique..., etc. Ces réserves étant faites, voici comment ont été conduites nos expériences. Nous avons d'abord cherché à nous soumettre nous-même pendant quelques mois à un régime aussi uniforme que possible, tout à fait uniforme même au point de vue des boissons dont l'influence est si grande ; pendant toute la durée de l'expérience nous avons recueilli au jour le jour, et jaugé en vase gradué, la totalité de nos urines (même au moment des selles) notant ici les jours, là les semaines où nous prenions de l'iodure. Nous avons

fait la même chose chez plusieurs malades qui ont bien voulu se prêter à l'expérience. Il nous semble que si les iodures ont un effet nettement diurétique, ou au contraire diminuent sensiblement les urines, le fait ne peut pas passer inaperçu en prenant toutes ces précautions.

Disons de suite que les chiffres moyens donnés par les auteurs pour la quantité quotidienne d'urine chez l'homme et sa teneur en urée nous ont paru exagérés.

OBSERVATION PERSONNELLE

30 ans. — Poids 65 kgr. — Taille 1m77

JANVIER 1893

Dates		Quantité	Urée totale
1			
2		900	11.55
3		930	22 »
4		1600	21.60
5		1400	15.40
6		1300	13 »
7		1300	22.75
8			
9		1300	26 »
10		1200	23.70
11		1300	20.15
12		1300	25 »
13		1300	15.60
14		1300	17.22
15		1200	18.60
16		1100	22 »
17		1400	24.50
18		1050	24.15
19	AzH^4I, 50 cg	1350	27 »
20	NaI 50 ctg	850	21.25
21	KI 50	1490	22.70
22		1810	14.25
23	AzH^4I, 50 cg	1120	21.50
24	Id.	910	17.50
25	Id.	1475	21.75
26	Id.	1020	17 »
27	Id.	1070	20.50
28	Id.	1550	25.35
29			
30		825	20.40
31		810	19.65

FÉVRIER

Dates		Quantité	Urée totale
1		10.75	19.05
2		13.90	20.50
3		9.75	17.20
4		13.75	21.25
5		9.75	19.25
6	NaI 50 ctg		
7	Id.	1300	21.45
8	Id.	900	12.15
9	Id.	1050	23.31
10	NaI 50 ctg	1075	16.12
11	Id.	1050	18.11
12			
13			
14		1000	19 »
15		750	13.50
16		1100	16.77
17		1140	17.95
18		1150	17.53
19		1100	21.45
20	StrI 50 cg	1080	18.91
21	Id.	940	16.25
22	Id.	1000	22 »
23	Id.	1050	23.10
24	Id.		
25	Id.	1450	20.75
26		750	9.93

MARS

Dates		Quantité	Urée totale
1		1800	27.90
2		1360	23.45

MARS (suite)

Dates		Quantité	Urée totale
3		1200	17.25
4		1100	20.90
5			
6	KI 50 ctg	1020	21.65
7	Id.	650	18.35
8	Id.	1250	23.40
9	Id.	850	18.30
10	Id.	1140	18.24
11	Id.		
12		1500	19.50
13		650	16.08
14		950	23.25
15		1200	20.40
16		1250	16.50
17		1100	18.50
18		1250	15.25
19			
20		740	19 25
21	StrI 2 gr.	1050	18.25
22		950	22.50
23		1900	22.50
24		1000	18.25
25		1150	18.75
26		800	22.40
27			
28			
29		750	20.75
AVRIL			
26		800	
27		1650	
28		1100	
MAI			
1		700	
2		1200	
3		700	
10		1150	16.10
11		900	19.50
12		800	17.35

MAI (suite)

Dates		Quantité	Urée totale
13		900	20.25
15		650	18.60
16		600	18.25
17		600	21 »
18		600	15.60
20		1050	21 »
25		650	13.35
26		1150	19.25
27	KI 50 ctg en lav[t]	1100	18.15
30		850	17.15
31		950	19 »
JUIN			
1		1140	13.10
2		900	13.85
6		1060	19.60
7	KI 4 gr.	960	19.87
8		1250	23.10
9		1050	18.90
10		1040	20.30
14		800	20.20
16		700	16.80
17		600	17.70
20		700	21.70
21		750	24 »
22	NaI 4 gr.	900	24.75
23		1450	27 »
24		1250	19 »
26		1050	22.05
27		1000	18.50
28		950	19.70
29		900	24.50
30		900	22.50
JUILLET			
3		550	18.70
4		650	20.28
5	Str I 4 gr.	850	16.55
6		550	15.80
7		550	18.42
8		580	12.45
10		550	13.75

On peut tirer de notre observation les chiffres suivants :

En dehors de l'action des iodures

1) Moyenne des 16 premiers jours où nous n'avions jamais pris d'iodure.	1240
2) Moyenne des mois de janvier, février, mars et avril (non compris les jours où nous prenions de l'iodure)	1160
3) Moyenne de mai, juin, juillet (non compris les mêmes jours et le lendemain de ces jours . .	840

Pendant l'absorption des iodures

1) Faibles doses.	AzH^4I	50 cent.	Moyenne des	7	jours.	1215
	NaI	50 —	—	6	—	1037
	KI	50 —	—	7	—	1071
	StrI	50 —	—	5	—	1104
	—	2 gr.	1 jour.			1050

Moyenne de ces 26 jours : 1115.

On voit que les iodures à faibles doses n'augmentent pas la diurèse et paraissent plutôt la diminuer à l'exception de l'iodure d'ammonium qui semble rester sans action.

2) Doses moyennes.	KI	7 juin	4 g.	4 h. soir. 960,	le lend.	1250
	NaI	22 —	4	— 900,	—	1450
	StrI	5 juill.	4	— 850,	—	550

De ces chiffres on pourrait conclure qu'à la dose de 4 gr., les iodures de potassium et de sodium ont une action légèrement diurétique, et l'iodure de strontium l'action contraire, mais, si on considère avec soin les chiffres obtenus pendant les six mois qu'a duré l'expérience, on peut se convaincre facilement que ces chiffres élevés ou faibles peuvent n'être que des coïncidences ; il

y a en d'autres points, sans explication possible, des variations semblables.

Passons aux six observations que nous avons prises chez des malades; tous les chiffres indiquant la quantité quotidienne d'urine et la teneur en urée ont été donnés dans notre mémoire à l'Académie (1); un court résumé de chacune d'elles suffira ici :

I. Femme 22 ans.

Moyenne normale 1027.
Moyenne de 15 jours AzH4I (50 cent. à 3 gr.) 1119.
Moyenne de 10 jours NaI (2 à 3 gr.). . . . 981.

D'où on pourrait conclure que l'iodure d'ammonium amène une légère diurèse et que l'iodure de sodium reste sans action.

II. Enfant 11 ans. Bronchite chronique.

Moyenne de 20 jours sans iodure.			650
Moyenne pendant le traitement par	KI	1 gr.	660
—	NaI	1 gr.	675
—	SrI	1 gr.	635

Conclusion apparente de la présente observation. A la dose de 1 gr. les iodures de potassium, sodium, strontium ne sont pas diurétiques.

III. Homme, 38 ans.

Moyenne des jours sans iodure			1665
des 3 —	avec KI.	2 gr.	1533
11 —	—	3 gr.	1668
6 —	—	4 gr.	1666

Chez cet homme l'iodure de potassium à dose moyenne n'agit pas sur la diurèse.

(1) Académie de méd. de Paris. Mémoire pour le Prix Louis, 1895.

IV. Homme, 20 ans.

Moyenne de 40 jours sans iodure.		1386	
Moyenne de 5 — avec NaI 1 à 4 gr.		1700	Moyenne des 17 jours 1477
—	6 — AzH^4I 1 à 4 gr. (1re pér.)	996	
—	3 — AzH^4I 4 gr. (2e pér.)	1800	
—	3 — KI 4 gr.	1750	

A n'examiner que les chiffres en bloc il paraît y avoir eu chez ce jeune homme une augmentation légère de la quantité d'urine par les iodures. Il est cependant très difficile d'émettre une conclusion en présence de certains faits inexplicables. Ainsi l'iodure d'ammonium donne dans une première période 996 et dans une deuxième 1800. Les chiffres observés pendant les trois jours où l'iodure de potassium était donné sont également fort dissemblables : 1250, 2250, 1750.

V. Femme, 32 ans. Diabète maigre datant de 7 ans. Polyurie.

Moyenne de 13 jours avant le traitem. ioduré.		6	litres	88
8 —	pendant lesquels KI est donné à 2 gr.	7.	—	06
4 —	suivants sans iodure.	7	—	
4 —	pendant lesquels AzH^4I est donné à 2 gr.	7	—	
8 —	suivants sans iodure.	6	—	43
4 —	avec NaI 3 gr.	7	—	44
7 —	suivants sans iodure.	7	—	57
3 —	avec StrI 3 à 5 gr.	6	—	58
13 —	suivants sans iodure.	6	—	32

En entrant dans le détail de l'observation on peut conclure que chez cette femme les iodures n'ont eu aucune action sur la quantité d'urine, qu'ils aient été donnés pendant quelques jours, ou qu'ils ne l'aient été

qu'un seul jour à dose plus forte, au milieu d'une période d'abstention.

VI. Homme 61 ans.

Moyenne de 5 premiers jours sans iodure. 1440
Le 6e jour NaI. 6 gr. en 1 fois. 1420.
Moyenne des 6 jours suivants sans iodure 1408.
Moyenne de 3 jours où AzH^4I était donné à 3 gr. 1350.
Aucune influence.

Ayant cru remarquer que l'iodure a au début d'un traitement une action légèrement diurétique, nous avons fait sur nous-même quelques recherches à ce sujet. Du 1er août au 10 nous avons calculé la quantité d'urine de la 1re miction du matin Moyenne 350

Le 10 en nous couchant	nous prenons KI.	50 c.	Le 11	au m.	360
11	—	2 g.	12		460
Du 12 au 15 repos				Moyenne	360
Le 15 au soir	NaI.	1 gr.	Le 16	au matin	480
16 —	—	1 gr.	17	—	425
17 —	—	1 gr.	18	—	350

Nous avons continué cette expérience pendant un mois et nous avons pu ainsi nous convaincre que le plus souvent consécutivement à la première dose d'iodure on observe une légère diurèse mais que cette action est tout à fait passagère et n'influe que rarement sur la totalité des urines des 24 heures qui suivent l'absorption. Si l'iodure de potassium était seul diurétique on pourrait admettre qu'il agit par sa base ; les sels potassiques (acétate, chlorate, citrate, nitrate.....) sont en effet tous diurétiques (Lauder Brunton (1), mais, l'explication devant servir à tous les iodures, force nous est d'admettre une irritation pure et simple du rein très passagère, très faible et variable suivant les sujets.

(1) Lauder Brunton, p. 495.

De l'ensemble de nos observations nous croyons pouvoir conclure que les *iodures de potassium, sodium, strontium, ne présentent aucune action diurétique, sauf parfois dans les quelques heures qui suivent l'absorption de la première dose. L'iodure d'ammonium augmente légèrement la diurèse, probablement par action de sa base, mais le fait n'est pas constant.*

2) *Modifications en qualité*

Urée. — Le chiffre de l'urée est essentiellement variable, non-seulement chez des sujets différents, mais chez un même sujet, suivant de nombreuses conditions dont l'importance relative est quelquefois difficile à évaluer. Parmi celles-ci le régime joue un grand rôle puisque c'est sous cette forme que s'élimine presque complètement l'azote des aliments, mais il n'est pas seul, tant s'en faut, à entrer en ligne de compte. La variabilité extrême du taux de l'urée explique les divergences des résultats obtenus quand on a cherché à préciser l'action de l'iodure sur sa formation. Il y aurait cependant une importance très grande à la connaître ; l'analyse de l'urée est encore en somme le meilleur moyen d'apprécier les échanges chimiques de l'intimité des tissus, et sa quantité est le plus souvent en rapport avec la nutrition générale et l'activité des processus vitaux. On pourrait donc déduire de résultats précis des conclusions intéressantes sur l'action intime de l'iodure, sur cette qualité de médicament altérant qui lui a été attribuée dès le début, sur certaines autres questions telles que l'emploi des iodures dans le traitement de l'obésité, etc.

L'iodure de potassium augmente l'urée, il la diminue ou il n'en modifie pas le chiffre ; les trois opinions ont trouvé leurs défenseurs.

D'après Rabuteau (1) l'iodure diminue l'urée ; après

(1) Rabuteau. Gaz. médic. de Paris, 10 octobre 1868. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. Dechambre, 1869, p. 84.

avoir suivi pendant une semaine un régime à peu près identique, il prit pendant 5 jours 1 gramme d'iodure de potassium et trouve l'urée toujours un peu diminuée, quelquefois même notablement (jusqu'à 40 %). Il faut reconnaître que les chiffres de cette expérience unique n'étaient peut-être pas assez convaincants pour édifier sur eux toute une théorie dont les conséquences thérapeutiques étaient importantes ; Rabuteau comparait en effet, en se basant sur ce seul résultat, l'action intime de l'iodure de potassium à celle de l'arsenic, en faisait un médicament d'épargne et en conseillait dès lors l'emploi dans la phtisie, etc. R. Huguet, Fubini, Binz, Hermann, Corradi (1) ont successivement admis cette diminution de l'urée. D'après Berlioz c'est l'altération de l'hématine qui en est la cause. Milanesi (2) indique comme chiffre de 4 à 9 pour 100. Samoïlow (3) conclut de ses recherches que l'iodure à petites doses diminue l'urée tandis qu'il l'augmente à fortes doses. G. Doux a pris 6 gr. d'iodure de potassium par jour et pendant 20 jours à trois reprises différentes ; il a constamment vu l'urée diminuée de 1/5 environ. Tout récemment, avec les doses de 4 à 6 gr., Henrijean et Corin (4) ont également trouvé une légère diminution de l'urée.

L'iodure de potassium augmente l'urée d'après Bouchard (5), qui en a vu le chiffre monter, sous son influence, de 19 à 45 gr. A. Darier (6) attribue également à l'iodure de potassium la propriété d'augmenter sensiblement l'urée ; Smirnow (7) a émis la même opinion ; quant à Duchesne (8), il aurait constaté « que l'augmentation de la quantité

(1) Corradi. Scuola di pharmacol. Pavie, 1873.
(2) Milanesi. Scuola di pharmacol Pavie, 1873.
(3) Travaux de laborat. du prof. russe Anrep, 1886, fasc. 1, p. 27 à 33.
(4) Archives de pharmacodynamie. Gand, 1896, vol. II, fasc. V et VI.
(5) Bouchard. Cours de clin. méd. et Soc. biol., 1873.
(6) Thèse Paris, 1883, nº 114 Recherches sur les variations de l'urée.
(7) Thèse St-Pétersbourg, 1884.
(8) Thèse Paris, 1885.

d'urée produite par l'iodure de potassium persiste pendant 10 à 15 jours, que le chiffre de cette augmentation est faible, qu'il est indépendant de la dose et de la façon de l'administrer. »

Le taux de l'urée n'est pas modifié d'après Von Bœk (1).

En ce qui concerne les iodures autres que l'iodure de potassium, les recherches n'ont pas été nombreuses. Rabuteau a pris un jour un gramme d'iodure de sodium et cette seule dose aurait suffi pour amener une légère diminution de l'urée. Duchesne dans deux cas a constaté, sous l'influence de l'iodure de sodium une augmentation de l'urée pendant 2 jours, suivie d'une diminution notable pendant 15 jours. Carat, chez les malades auxquels il administrait l'iodure d'ammonium, a pu se convaincre que le chiffre d'urée restait normal. Duchesne, avec le même iodure, a constaté au contraire une augmentation suivie d'une diminution comme par l'iodure de sodium. Le même auteur, opérant avec l'iodure de calcium, a constaté dans deux cas une diminution sensible de l'urée, baisse qui s'accentue encore les jours suivants.

Devant l'importance du sujet et la variété des résultats nous avons pratiqué de nouvelles recherches. Dans des conditions d'expérimention très variées, nous avons fait 500 analyses d'urée environ, toutes avec le plus grand soin, sur la cuve à mercure, avec l'uréomètre d'Yvon, en tenant compte des corrections de température.

Tous les chiffres donnés se rapportent à la quantité totale d'urée émise dans les 24 heures.

Observation personnelle

Si nous extrayons du tableau donné plus haut (pp. 45 et 46) les chiffres de l'urée les jours où nous ne prenions pas d'iodure, nous trouvons :

(1) 1869. Zeitsch. f. Biol. 1869, Bd. V, p. 393.

Moyenne des 16 premiers jours où nous n'avions pas pris d'iodure 20.60
— mois de janvier, février, mars et avril (non compris les périodes où nous avons pris de l'iodure) 20.14
— mois de mai, juin, juillet (non compris les jours où nous prenions de l'iodure et leurs lendemains). 18.60

Notre chiffre normal d'urée est la moyenne entre ces trois chiffres.

Faibles doses.

Moyenne de	7 jours où	nous prenions	KI	50	centigr.	20.11
—	6 —	—	NaI	50	—	18.56
—	7 —	—	AzH4I	50	—	21.25
—	5 —	—	StrI	50	—	20.20

Le 21 mars StrI 2 gr., le jour même 18.25; le lendemain 22.50.

Doses moyennes.

KI 4 g. à 4 h. soir le 7 juin.	19.87	le lendemain	23.10
NaI 4 g. à 4 h. soir le 22 —	24.75	—	27
StrI 4 g. à 4 h. soir le 5 juill.	16 55	—	15.80

On peut conclure de ces chiffres que les iodures de potassium, sodium, ammonium et strontium à faible dose n'ont aucune action sur la quantité quotidienne d'urée. A doses moyennes il semble à première vue que l'iodure de potassium est sans action, que l'iodure de sodium provoque une débâcle d'urée et que l'iodure de strontium en diminue notablement le chiffre quotidien, mais on peut voir en d'autres points du tableau, sans ingestion d'iodure, des variations de chiffres analogues sans explication plausible; nous ne pouvons donc déduire de cette unique observation des conclusions fermes.

Passons aux autres dont nous ne donnerons qu'un résumé succinct.

I. Femme, 22 ans.

Moyenne normale du 22 au 31 décembre.	19.39
Du 1er janv. au 14 : AzH⁴I 1, 2 et 3 gr. moyenne.	20.74
Du 18 au 29 janv. NaI 3 gr. par jour.	18.55

Ici l'iodure de sodium a diminué légèrement l'urée (on voit que les réserves faites plus haut avaient leur raison d'être) ; l'iodure d'ammonium l'a au contraire augmentée.

II. Enfant, 11 ans. Bronchite chronique.

Moyenne des 10 premiers jours	avant tout iodure		10.86
—	10 jours suivants	(KI 1 gr. par jour).	10.13
—	5 — —	sans iodure.	11.38
—	14 — —	(NaI 1 gr. par jour).	10.90
—	10 — —	(SrI 1 gr. par jour).	10.54

Chez cet enfant l'influence de l'iodure est nulle sur la quantité d'urée. Nous avons d'ailleurs remarqué que les variations de la quantité d'urée quotidienne totale sont rarement aussi brusques que celles de la quantité d'urine ; cette dernière peut varier du simple au double et le chiffre de l'urée excrétée pendant les 24 heures être à peine modifié.

III. Homme, 38 ans.

Moyenne des 10 premiers jours sans iodure . . .	17.65
— 20 jours suivants (KI 2 à 4 gr.). . .	17.20

Aucune influence de l'iodure de potassium ici encore.

IV. Homme, 20 ans.

Moyenne de 40 jours sans iodure	21.26
— 17 jours où il a été pris de l'iodure .	20.91

Ces 17 jours se décomposent en

5 où	NaI a été pris à dose moyenne	(1 à 4 gr.). .	21.
6 —	AzH4I —	(1 à 3 gr.). .	19.75
3 —	AzH4I —	(4 gr.) . . .	22.75
3 —	KI —	(4 gr.) . . .	21.16

Chez cet homme non plus pas d'action bien nette des iodures sur l'urée.

V. Femme, 32 ans. Diabète maigre et polyurie.

Moyenne de 13 jours avant le traitement	34.65
— des 8 jours suivants (KI 2 g. par jour) .	44.47
— de 4 jours sans iodure.	49.42
— des 4 jours suivants (AzH4I 2 g. p. jour)	47.25
— de 8 jours sans iodure.	37.89
— des 4 jours suivants (NaI 3 g. par jour).	44.21
— des 7 jours sans iodure.	49.76
— des 3 jours suivants (StrI 2 à 5 gr.) . .	41.97
— des 13 jours sans iodure.	44.79
Taux de 1 jour (StrI 5 gr.)	43.75
Moyenne des 15 jours suivants sans iodure . . .	36.11
Taux de 1 jour (KI 5 gr.).	36.67

Il semble a priori que l'iodure chez cette diabétique a augmenté le chiffre de l'urée (35 gr. dans les 15 jours avant le traitement et les 15 derniers jours, 45 gr. dans la période où l'iodure était donné d'une façon intermittente). Il faut toutefois remarquer que ce n'est pas dans les périodes où l'iodure a été absorbé que l'urée atteint le chiffre le plus élevé (49.72 et 49.76), et que de plus, les doses uniques de 5 gr. d'iodure de strontium et de potassium n'ont pas modifié le chiffre de l'urée, proportionnellement aux jours précédents et suivants. Si cependant on calcule la moyenne de tous les jours où il n'a pas été pris d'iodure on obtient 38 gr., tandis que celle de tous les jours où il a été donné l'un quelconque des

iodures est de 44. On peut donc admettre que les iodures, surtout celui d'ammonium, ont augmenté l'urée chez cette diabétique.

VI. Homme, 61 ans.

Moyenne des jours sans iodure	11.97
— de 3 jours où il a été pris 3 gr. AzH^4I :	12.75
NaI 6 gr. en 1 fois	12 25
Le lendemain.	10.80

Les chiffres de l'urée sont fort faibles chez ce sujet qui ne pouvait guère s'alimenter. L'iodure de sodium, à la dose de 6 gr., paraît avoir diminué la quantité d'urée le lendemain ; l'iodure d'ammonium semble au contraire en avoir augmenté un peu le taux.

VII. Homme 60 ans.

La totalité de l'urine quotidienne ne pouvait pas être recueillie, parce que ce sujet devait se rendre à son travail tous les jours. Les chiffres notés représentent la quantité d'urée par litre de la première miction de la journée (à jeun) ; l'iodure était absorbé la veille au soir.

Moyenne de 36 jours sans iodure					. . . . .	16.90
NaI	3 gr.	p. j. pendant	6 jours.	Moyenne	. .	15.70
NaI	5 —	—	—	—	. .	19.43
AzH^4I	5 —	—	5 —	—	. .	21.75
LiI	3 —	—	5 —	—	. .	17.10
SrI	2 —	—	10 —	—	. .	16.95
SrI	5 —	—	4 —	—	. .	17.81

Aucune action apparente, sauf une légère augmentation par l'iodure de sodium à 5 gr. et l'iodure d'ammonium à 3 gr.

La conclusion générale à dégager de ces diverses observations, c'est que les *iodures aux doses de 50 centig. à 6 gr. n'ont aucune action sur la quantité quotidienne*

d'urée, sauf peut-être l'iodure d'ammonium qui paraît amener une légère augmentation.

Acide urique. — Les rapports qui existent entre la goutte et la production exagérée d'acide urique donnent une certaine importance à l'étude de l'action de l'iodure sur le taux de ce corps.

D'après Rabuteau, l'iodure diminue l'acide urique ; il a constaté, sans avoir fait toutefois d'analyses quantitatives, que les urines émises après absorption d'iodure de potassium ne laissent déposer ni acide urique ni urates. Nous avons, pour notre part, remarqué que les urines sédimenteuses chargées d'urates n'étaient pas plus rares pendant les périodes où les malades étaient soumis aux iodures que dans les autres, à l'exception du premier et quelquefois du second jour du traitement. Spencer Wels cite les iodures parmi les dissolvants de l'acide urique.

Les iodures de potassium, sodium, calcium et surtout ammonium augmentent la quantité d'acide urique, d'après Duchesne ; Carat a, au contraire, trouvé l'iodure d'ammonium sans influence.

Il faut conclure de ces divergences que si les iodures ont une influence sur la production de l'acide urique elle doit être bien minime.

Chlorures. — D'après Duchesne les iodures de potassium et de calcium diminuent les chlorures, tandis que ceux de sodium et d'ammonium en augmentent l'excrétion. B. Hill et Jones ont au contraire trouvé une augmentation des chlorures par l'iodure de potassium. D'après Hermann l'influence des iodures est nulle. Henrijean et Corin (1) admettent une augmentation qu'ils expliquent ainsi : Quand on injecte de l'iodure à un animal le sang s'appauvrit en éléments liquides et le courant de diffusion

(1) Loc. cit., p. 385.

qui s'établit alors entraîne hors des vaisseaux non seulement de l'eau, mais aussi des chlorures.

Phosphates. — D'après Hermann, B. Hill, Jones, le taux des phosphates ne varie guère sous l'influence de l'iodure de potassium ; c'est aussi l'avis de Duchesne, qui aurait trouvé au contraire, par l'iodure d'ammonium, une augmentation légère et une diminution par les iodures de calcium et sodium. En expérimentant sur eux-mêmes, Henrijean et Corin (1) n'ont pas constaté de variations des phosphates sous l'influence des iodures, mais d'après des recherches sur les animaux ils admettent que les iodures de potassium, sodium et ammonium augmentent l'excrétion des phosphates par l'urine, tandis que ceux de lithium, strontium, cœsium et magnésium la diminuent ; l'appauvrissement de l'organisme en phosphates dans le premier cas ne serait que passager, car l'augmentation serait compensée par une diminution proportionnelle dans les jours qui suivent la suspension du traitement ; il faut remarquer que dans leurs expériences Henrijean et Corin absorbaient 15 grammes d'iodure par jour, dose peu usitée en clinique.

Atkinson a souvent trouvé de l'oxalate de chaux dans les urines iodiques et John et Zimmerman de la graisse ; quant à l'albumine nous en reparlerons à propos de l'Iodisme des voies urinaires.

b) *Sperme*

D'après John la sécrétion du sperme paraît augmentée sous l'influence des iodures ; c'est aussi l'opinion de Rabuteau (2) ; les iodures nous ont paru sans action.

(1) Loc. cit., p. 381.
(2) Rabuteau. Traité de pharmacol., p. 207.

3) Système cutané et glandes

a) *Sueurs*

Les iodures de potassium et de sodium ont toujours été considérés comme sans action sur les sueurs. Elles sont en effet assez rares ; il n'en est pas de même de l'iodure d'ammonium à laquelle Druhem et Carat accordent la propriété de déterminer souvent des sueurs gênantes. Nous ne les avons observées que dans 4 pour 100 des cas avec cet iodure et dans 3 pour 100 avec celui de strontium. Nous avons même vu dans un cas ce dernier iodure en provoquer chez un malade, alors que l'iodure d'ammonium n'en avait pas produit chez lui quelques jours avant ; c'est habituellement avec les doses de 2 et 3 gr. qu'on les observe.

b) *Lait*

Déjà en 1837 (1) on considérait l'iodure de potassium comme nuisible aux femmes qui allaitent. D'après Rabuteau (2) on peut empêcher ou du moins entraver la montée du lait en prescrivant l'iodure (20 à 50 centig.) dès le premier ou le deuxième jour des couches ; si la sécrétion lactée est établie, quelques jours d'iodure suffisent pour l'arrêter à condition qu'on ait soin de ne pas donner le sein à l'enfant. Récemment encore (3) nous trouvions indiqué contre la galactorrhée l'iodure de potassium (2 gr. pour 120, 3 c. à s. par jour).

Nous verrons à propos de la thérapeutique que l'inefficacité de l'iodure de potassium et des autres iodures contre la sécrétion lactée est absolue ; nous en avons plusieurs fois fait l'expérience.

(1) Comptes rendus de la Soc. des Sc. méd. et natur. de Bruxelles.
(2) Eléments de thérap. et pharm., 1877, p, 177-8.
(3) Courrier médical, 1893.

CHAPITRE IV

Action des Iodures sur les différents systèmes

Nous étudierons successivement l'action des iodures sur les systèmes 1) digestif, 2) respiratoire, 3) circulatoire, 4) nerveux, 5) génito-urinaire, 6) cutané.

1) Système Digestif

Estomac. — Nous avons constaté que tous les iodures quels qu'ils soient, administrés à petite dose, développent l'appétit ; le fait avait déjà été signalé par Rabuteau (1) pour l'iodure de potassium. D'après le même auteur les vomissements n'existeraient que dans le cas où l'iodure est impur et contient de l'iodate ; nous ne nous sommes servi que de produits purs et nous avons cependant observé quelques cas de vomissements.

Intestin. — Nous avons vu précédemment qu'il ne se produisait pas d'iode libre dans l'estomac ; il peut encore moins s'en produire dans l'intestin dont le suc alcalin neutraliserait de suite l'iode mis en liberté. D'après Rabuteau l'iodure de potassium peut produire de la diarrhée comme tous les sels de potasse ; si l'iodure de potassium à haute

(1) Rabuteau. Traité de pharmacologie, p. 205 et 206, 4e édit., 1881.

dose agissait comme sel de potasse on ne voit pas pourquoi la diarrhée serait une rare exception et non la règle. La diarrhée se rencontre d'ailleurs aussi avec les autres iodures ; voici les chiffres que nous avons tirés de nos statistiques :

KI 1/2 p. 100. NaI 1 p. 100. AzH^4I 1 p. 100.

La diarrhée est donc rare. Il en est de même de la constipation. Nous l'avons notée dans 4 pour 100 des observations qui ont trait à l'iodure de strontium ; pas un cas avec les autres iodures.

Foie. — Le Dr Roger (1), dans une récente étude sur le rôle du foie, a montré que, si on cherche à tuer un animal avec l'un quelconque des poisons minéraux, il faut en injecter plus par le système porte que par les veines périphériques, et que par conséquent le foie retient une partie du poison ; il a prouvé également le fait pour l'iodure. Nous nous servirons de cette donnée au chapitre de la Toxicité comparée des iodures.

2) Système respiratoire

Nous verrons à l'article des localisations de l'iodure qu'il s'accumule en quantité dans les poumons. L'action qu'il exerce sur eux est des plus complexes.

Le *système circulatoire* est le premier mis en jeu. L'iodure dilate les vaisseaux pulmonaires, d'où oxygénation plus facile du sang au niveau des capillaires pulmonaires, et action directe contre la dyspnée. Par cette diminution de l'excès d'acide carbonique qui existe dans l'organisme et excite outre mesure l'innervation respiratoire, les iodures

(1) Sur la physiologie normale et path. du foie. Encyclopédie Léauté, 1 vol. in-12.

« désasphyxient le sang irriguant les centres bulbaires qui se trouvent ramenés au type fonctionnel normal. » En agissant sur la circulation ils agissent sur la diapédèse et on sait que les globules blancs sont les agents les plus actifs de la résorption des exsudats et de la résolution en général.

L'action des iodures sur le *système nerveux pulmonaire* est très-discutée. Soulier admet que l'iode, en s'éliminant par la muqueuse pulmonaire, excite les extrémités du vague, d'où action impulsive sur le centre respiratoire. Laborde admet que les effets pulmonaires des iodures sont dus à leur action sur le système nerveux central, en particulier sur la portion bulbo-myélitique de ce système. D'après G. Sée l'iodure produirait une diminution de l'impressionnabilité nerveuse de la muqueuse pulmonaire, mais ce n'est là qu'une hypothèse émise pour expliquer la valeur, d'ailleurs incontestable, de l'iodure dans l'asthme.

L'action des iodures sur les *sécrétions* bronchiques peut être due à une action directe sur l'épithélium pulmonaire, mais il est de plus sous la dépendance de leur action sur le système circulatoire ; elle se manifeste de deux façons : augmentation et fluidification. Gamblin (1), en pesant l'expectoration des bronchitiques, a pu noter souvent, sous l'influence des iodures, une augmentation d'un tiers, et quelquefois même leur quantité est passée du simple au double. La fluidification signalée par G. Sée (2) rend l'expulsion des crachats plus facile, et comme conséquences la toux est moins opiniâtre, les quintes diminuent de nombre et de durée, la fatigue et l'oppression sont moindres, la pénétration de l'air dans les bronches est plus complète et les échanges gazeux plus faciles.

(1) Gamblin. Thèse. Paris, 1896. Du traitement ioduré dans les affections des voies respiratoires, p. 13.

(2) G. Sée. Discussion Acad. méd., juillet 1877 et fév. 1878.

D'après Barth (1) l'iodure agit peut-être en produisant une *irritation substitutive* de la muqueuse bronchique avec renouvellement épithélial et remplacement des cellules malades.

Certains auteurs ont pensé que l'iodure agissait sur les muqueuses bronchiques et pulmonaires comme agent antiseptique, mais dans les sécrétions de ces muqueuses on ne retrouve que des iodures et non de l'iode; celui-ci est fort antiseptique mais les iodures le sont très peu.

On voit combien nous avions raison de dire que l'action des iodures sur le système respiratoire était complexe. La dilatation des vaisseaux pulmonaires est un des modes d'action le mieux prouvé. Expérimentalement on obtient facilement l'œdème pulmonaire. Boehm, sur 7 chiens mortellement intoxiqués par des injections d'iodure de sodium, iodé ou seul, l'a vu 6 fois se produire. Von Zeissl (2), injectant dans la jugulaire de chiens une solution composée d'iodure de sodium (66 centigr.) et d'iode (60 centigr.) dans 30 grammes d'eau, a pu produire un œdème pulmonaire assez considérable pour provoquer l'écoulement à travers une canule trachéale de liquide spumeux formé dans les alvéoles; avec les iodures de potassium et de lithium cet auteur n'a pas obtenu d'œdème.

Nous en avons au contraire vu un cas chez un lapin auquel nous avions injecté sous la peau 10 grammes d'iodure de potassium.

Henrijean et Corin (3) ont recherché les premiers quelle est l'influence des iodures sur les échanges respiratoires, ils ont trouvé une augmentation notable du quotient respiratoire et l'attribuent à une transformation d'albumine en graisse parce qu'ils ont constaté une élévation simultanée de l'excrétion de l'azote.

(1) Barth. Thérapeutique des mal. des v. respirat., p. 22.
(2) Von Zeissl. Wien. med. Press, 1894, n° 5.
(3) Henrijean et Corin, p. 408. loc. cit.

3). Système circulatoire

a) *Action des iodures sur le cœur*

On pensait à bon droit que l'étude physiologique de l'action des iodures sur le système circulatoire ferait faire de grands progrès à la thérapeutique des maladies de ce système; aussi les recherches à ce sujet ont-elles été nombreuses. G. Sée en particulier s'en est beaucoup occupé et a édifié sur ses expériences de laboratoire un traitement raisonné des affections cardiaques et vasculaires. Huchard a étudié aussi de très près les mêmes questions. D'autres expérimentateurs ont repris récemment la même étude et sont arrivés sur certains points à des résultats différents.

La vaso-dilatation des artères périphériques sous l'influence des iodures est admise d'une façon à peu près générale, depuis les travaux de G. Sée et d'Huchard. Bogolepoff (1) a vu chez un chien trépané la lumière des vaisseaux cérébraux doublés par l'injection intraveineuse d'iodure de potassium et a constaté qu'il y avait chez les grenouilles injectées d'iodure de potassium, stagnation du sang dans les réseaux vasculaires et le cœur arrêté en dilatation. Sokolowsky est arrivé aux mêmes conclusions que Bogolepoff. John (2) a signalé la tuméfaction des réseaux veineux périphériques consécutive à l'iodure. Boehm (3) n'admet aucune action de l'iodure sur le système circulatoire.

Récemment Henrijean et Corin (4) ont soutenu que, loin d'amener une vaso-dilatation, les iodures produisent de la vaso-constriction. Ils n'admettent pas la vaso-dila-

(1) Bogolepoff. Arbeiten aus dem. pharmaceut. Laborat. zu Moskau, 1876, p. 12.

(2) Dict. Dechambre. Article Iode, par Eloy, p. 235.

(3) Boehm. Archiv. f. expér. Path-u-Pharm. Bd. V. p. 329.

(4) Archives de Pharmacod. Gand, 1896, vol. II, fasc. 5 et 6.

tation pour les raisons suivantes : 1° Une incision pratiquée sur l'oreille d'un chien, auquel on a fait une injection d'iodure, saigne moins au moment de la chute de pression qu'une incision faite sur le même chien avant l'expérience. On ne peut objecter que, la pression sanguine étant abaissée, la force d'impulsion du liquide est elle-même diminuée, car le même résultat s'observe alors que la pression sanguine n'est nullement abaissée ; il faut donc admettre une vaso-constriction. 2° La chute de pression n'est pas constante, et alors même qu'elle existe elle est souvent passagère. 3° La tolérance de l'arbre vasculaire pour le liquide de l'injection est remarquable, quelle qu'en soit la quantité, et il n'y a pas sous son influence augmentation de pression. La chute de la pression qui paraît mal cadrer avec l'hypothèse d'une vaso-constriction serait due à la diminution de la masse liquide du sang, diminution prouvée par ce fait que, malgré l'injection d'une certaine dose de liquide, le chiffre des globules rouges est très augmenté peu de temps après l'injection. Il y aurait sous l'influence de l'iodure une transsudation de la partie liquide du sang qui passerait dans les espaces lymphatiques, et de là pourrait (suivant la concentration de la solution, la quantité de médicament injecté, la rapidité de l'injection) déborder ou non dans les cavités séreuses (épanchements), le poumon (œdème pulmonaire) et quelquefois le tissu cellulaire sous-cutané (œdèmes cutanés). Pour expliquer que la pression sanguine se relève ensuite, Henrijean et Corin admettent une rentrée consécutive de liquide dans les vaisseaux sanguins, rentrée qui peut se faire par les lymphatiques d'une manière assez intense pour dépasser en quelque sorte le but, et produire un peu d'hydrémie ; cette rentrée dans les vaisseaux d'une quantité de liquide supérieure à celle qui en était sortie serait prouvée par ce fait qu'il y aurait chez le lapin, le lendemain de l'injection, une diminution notable des glo-

bules sanguins par rapport au chiffre constaté avant l'injection.

Cette théorie ingénieuse que nous avons tenu à donner en détail à cause de sa nouveauté, expliquerait assez bien les accidents obtenus expérimentalement par des doses toxiques chez les animaux, en particulier l'œdème pulmonaire ; il n'en est pas de même en clinique où on ne trouve trace d'extravasation séreuse que dans des cas absolument exceptionnels. La vaso-dilatation explique beaucoup plus facilement les résultats obtenus en thérapeutique, dans les affections du système circulatoire en particulier, et elle est basée sur de nombreuses expériences dont quelques-unes paraissent inattaquables.

A côté de l'action vaso-dilatatrice de l'iodure, Huchard lui a découvert une *action réductrice* spéciale sur la paroi même des vaisseaux athéromateux.

G. Sée a signalé dès 1877 une *action systolique* de l'iodure ; il y aurait un renforcement de la systole sous son influence. En 1889 (1) le même auteur revient sur ce fait avec Lapicque et plus récemment encore à la Société de Biologie (2) Lapicque montrait sur des tracés obtenus chez des chiens privés de bulbe que l'ingestion d'iodure de sodium (qui n'agit que par l'iode) déterminait une augmentation d'amplitude et le relèvement de la pression. G. Sée conclut de cette action systolique que l'iodure n'est pas un dépresseur : « L'impulsion cardiaque reste entière, le pouls est long et fort ; l'iodure n'est ni hypotenseur ni hypertenseur, et quand la pression s'abaisse c'est que le cœur a perdu son pouvoir systolique en même temps que les artères leur contractilité. » Ces idées ne sont pas généralement admises et pour la plupart des auteurs cette action systolique n'est pas prouvée.

(1) Bull. Acad., 8 octobre 1889.
(2) 18 juin 1892.

La vaso-dilatation des artères périphériques amène une légère *dépression*; c'est l'opinion d'Huchard et d'Eloy. Ces expérimentateurs considèrent les iodures de potassium et de sodium comme des dépresseurs vasculaires d'égale valeur; ils ont vu chez le lapin la pression s'abaisser avec l'iodure de sodium de 10, 15, 19 et même 41 millimètres, 15 à 30 minutes après l'administration de 50 centigr. par kilog. d'animal.

Leurs recherches ont été confirmées par Bogolopoff et Sokolowsky. Martin (1), en opérant avec l'iodoforme en injection rectale, dit avoir observé également une dépression nette. La tachycardie secondaire à l'iodure (palpitations, rapidité, petitesse et quelquefois inégalité du pouls) est peu en rapport aussi avec l'idée de renforcement de la systole et paraît plutôt une conséquence de l'hypotension si on s'en rapporte à la loi de Marey (2).

La vaso-dilatation des artères périphériques, l'action réductive sur les parois athéromateuses et l'action dépressive sur la circulation générale sont communes à tous les iodures; nous allons maintenant parler d'actions spéciales à certains d'entre eux.

G. Sée et Lapicque (3) en comparant qualitativement les iodures de potassium et de sodium par injections dans les jugulaires (2 à 3 gr. chez des chiens de 8 à 10 kilogs) ont vu ces deux sels abaisser la tension artérielle et accélérer le cœur avec vaso-dilatation des vaisseaux, mais pour l'iodure de potassium cette action était précédée d'une élévation de pression avec ralentissement du cœur imputable au radical potassium qui provoquerait une vaso-constriction passagère des vaisseaux. Cette action primitivement entrevue par Huchard, puis admise par Husemann, n'a pu être vérifiée par Nothnagel et

(1) Thèse Lyon, 1882.
(2) Thèse Larcena. Paris, 1891.
(3) Acad. méd., 24 septembre 1889.

Rosbach (1). Prévost et Binet (2) ont montré que par la voie stomacale cette différence entre l'iodure de potassium et l'iodure de sodium n'existait pas, et que par l'injection veineuse même, l'iodure de sodium (à doses beaucoup plus élevées, il est vrai, que l'iodure de potassium) agissait dans le même sens que lui sur la pression.

Lapicque (3) a déterminé sur le chien par la méthode graphique la dose minima de chaque iodure (sodium, potassium, calcium et strontium) capable de produire la perturbation circulatoire caractéristique de la médication iodée, c'est-à-dire une pression basse avec cœur rapide. Les différences dans l'activité des divers iodures sont fort peu sensibles ; l'iodure de potassium est le plus actif ; l'iodure de sodium l'est le moins. A doses fortes l'iode est toxique ; l'énergie du cœur, d'abord augmentée, est bientôt diminuée ; le ralentissement produit fait place à l'accélération ; à doses faibles l'iode est un tonique ; il agit comme la première phase d'action des grandes doses en accroissant l'énergie du cœur et le ralentissant légèrement.

Avec les injections intraveineuses d'iodure de strontium Malbec et Lapicque (4) ont obtenu les mêmes résultats qu'avec l'iodure de potassium, élévation considérable de la pression avec ralentissement du cœur suivie d'un abaissement avec accélération des battements cardiaques.

D'après Laborde (5) l'iodure de potassium n'a aucune action sur le muscle cardiaque lui-même, les manifestations du côté du cœur n'étant que le résultat de son action sur le système nerveux.

Signalons en passant les recherches de G. Rummo,

(1) Hayem. 1e série des médications, 1893, p. 658.
(2) Rev. méd. de la Suisse Romande, X, p. 509, 20 août 1890.
(3) Bull. Soc. Biol., 1892.
(4) Bull. Soc. Biol. 92, et Thèse Paris, 1892, p. 38.
(5) Laborde. Acad. méd., 1890, 4 mars.

de Pise (1), qui a eu l'idée de combiner chimiquement l'iodure de sodium avec la caféine, la théobromine, etc., pour en faire l'iodo-caféine, l'iodo-théobromine, etc. ; il donne à ces composés le titre de médicaments myoneuro cardio-kynétiques pour exprimer qu'ils agissent non seulement sur les nerfs du cœur, mais sur le myocarde lui-même ; à l'encontre des iodures ils feraient contracter les vaisseaux périphériques.

Nous avons fait quelques recherches personnelles au sujet de l'action comparée des différents iodures sur le cœur de la grenouille. Voici le résumé de ces expériences.

1re série. Injections sous-cutanées

Les grenouilles choisies pèsent de 22 à 25 grammes. On fait à chacune d'elles aux cuisses une injection sous-cutanée de 5 centigrammes d'iodure dans 1 gramme d'eau après les avoir fixées dans l'extension sur une planchette de liège et avoir mis le cœur à nu.

Grenouilles	Nombre de battements avant l'injection	Nature de l'injection	Nombre des battements 5 min. après.	Nombre des battements 1/2 h. après	Survie
A	48	Eau simple	50	48	18 h.
B	48	5 ctgr. KI	30	30	1 h. 40
C	46	Idem.	30	32	1 h. 45
D	46	5 ctgr. NaI	46	44	17 h.
E	40	5 ctgr. SrI	38	40	19 h.
F	40	5 ctgr. AzH^4I	40	38	6 h.
G	48	10 ctgr. NaI	48	44	14 h.
H	48	5 ctgr. RubI	40	30	2 h. 10
I	40	5 ctgr. RubI	40	10 minutes après	

(1) Rummo. Sem. méd., 11 décembre 1893.

le nombre des battements est resté de 40. Cette grenouille étant énorme nous faisons une nouvelle injection de 5 centigrammes d'iodure de rubidium 10 minutes après la première, le ralentissement des battements du cœur se produit presque aussitôt ; 5 minutes après la deuxième injection le nombre des battements est de 34, et, 20 minutes plus tard, de 28. Survie 3 heures 1/4.

Cette constatation que le rubidium agit sur le cœur dans le même sens que le potassium n'avait pas encore été faite, croyons-nous.

2e Série. — Injections forcées par les orifices naturels

Les grenouilles sont également fixées dans l'extension et le cœur mis à nu ; les injections sont faites avec une seringue de Pravaz :

Grenouilles	Battements du cœur avant l'injection	Nature de l'injection	Nombre des battements 5 min. apr.	Survie
J	42	20 centig. KI dans l'estomac	24	1/2 h.
K	40	20 centig. NaI —	48	15 h.
L	54	5 centig. KI dans le rectum	28	2 h.
M	48	5 centig. NaI —	44	20 h.

3e Série. — Ingestion sans injections

Le mode d'expérimentation est ici tout différent. Après avoir fixé comme précédemment deux grenouilles sur du liège, mis leur cœur à nu et constaté le nombre des battements, 44 à l'une et 46 à l'autre, nous introduisons dans la bouche de l'une 20 centigrammes d'iodure de potassium en cristaux et dans celle de l'autre même dose d'iodure de sodium, puis aussitôt nous leur fermons com-

plètement la bouche pour empêcher l'expulsion de l'iodure. Les battements pour la grenouille soumise à l'iodure de potassium tombent à 30 et la survie est de 15 minutes; les battements pour la grenouille soumise à l'iodure de sodium restent à 46 et la survie est de 3 heures. Nous recommençons l'expérience avec l'iodure de potassium; résultat identique; survie 35 minutes.

De ces diverses expériences nous pouvons conclure que :

1° En injection sous-cutanée chez la grenouille les iodures de potassium et de rubidium sont les seuls iodures qui ralentissent le cœur; ce phénomène est très net et survient presque aussitôt après l'injection.

2° Par ingestion à dose massive l'iodure de potassium a la même action sur le cœur. Dans les expériences de la 2e série on pourrait à la rigueur objecter qu'en se servant de la seringue de Pravaz on a pu sans le vouloir érailler la muqueuse et transformer la méthode en injection sous-cutanée; mais les expériences de la troisième série restent inattaquables.

Si on examine la question de survie dans toutes ces expériences, on ne peut qu'être frappé de ce fait que l'iodure de potassium occupe sans contredit le premier rang dans l'échelle de toxicité.

4e série. — Ingestion lente

En mettant des grenouilles pendant un certain temps dans une solution d'iodure de potassium de 1 à 10 p. 100 on peut constater que, quelle que soit la durée de l'immersion, le nombre des battements cardiaques ne sort pas de la moyenne habituelle; l'iodure ingéré de cette façon n'amène pas de ralentissement.

b) *Action des iodures sur le pouls*

Si on s'en rapporte aux observations cliniques, on trouve que le plus souvent le pouls est légèrement diminué et notablement accéléré. C'était déjà l'opinion de Copland (1), en 1858. On est loin toutefois de trouver sur ce point unanimité d'opinions, et il y a certainement des différences suivant les individus, car nous avons quelquefois constaté que le pouls avait gagné en force en même temps qu'en fréquence. Gubler (2) fait de ce dernier cas la règle : « L'iodure de potassium, dit-il, est un excitant général de la circulation et le pouls devient à la fois plus fort et plus fréquent. » C'est aussi l'opinion d'Huchard (3). D'après Kuss, l'iodure de potassium accélère le pouls, et après une période où il est plus ample, une autre où il est plus petit, il reprend ses qualités normales. Plus récemment, Sokolowski conclut, d'expériences faites sur des chiens, que le pouls est tantôt accéléré et la pression sanguine diminuée, tantôt ralenti sans variation de pression. D'après Bogolopoff, il est, au contraire, habituellement ralenti.

c) *Action des iodures sur la température*

La dilatation des vaisseaux périphériques doit plutôt augmenter la température générale; c'est ce que Bogolopoff a conclu de ses expériences. C'était aussi l'idée de Kuss que l'accélération de la circulation peut quelquefois amener la fièvre. D'après Rabuteau, au contraire, l'iodure diminue la température (et le pouls), et les récentes recherches de Trasbot sur les animaux paraissent donner raison à cette dernière opinion.

(1) Empoisonnement par les sels iodiques. Méd. dict., vol. III, p. 410, in Thèse Bradley, 1887.
(2) Gubler et Labbée. Comment. thérap. du Codex, 1884.
(3) Huchard. Traité, p. 665-6.

d) *Action des iodures sur le sang*

Les globules sont-ils augmentés ? D'après les recherches de Grassi (1) l'iodure administré chez les syphilitiques pendant le chancre, alors que la proportion des globules est diminuée, rétablit leur chiffre normal en 15 à 20 jours. Kuss est également d'avis que les globules sanguins sont augmentés sans être altérés; par une action catalytique il s'opposerait à la coagulation en dissolvant la fibrine. D'après Berlioz (2), au contraire, l'iodure de potassium doit dissoudre la matière colorante des hématies comme le fait l'iode injecté dans le sang puisqu'on voit souvent par son administration prolongée des hémoptysies, du purpura, qui prouvent une altération globulaire. G. Sée (3) a pu constater que les globules blancs sont augmentés mais que les rouges sont diminués. A doses toxiques il n'est pas douteux que la dissolution d'une certaine quantité de globules rouges se produit, on voit en effet alors (4) des hématuries et des néphrites dans les expériences sur les animaux. Heinz et Schleich-Schede ont trouvé que l'iodure augmente à la fois le nombre et l'action des leucocytes.

Si l'accord n'est pas fait en ce qui concerne l'action des iodures à doses moyennes sur les globules rouges, il l'est encore moins en ce qui concerne leur action sur la coagulation. L'intérêt de cette question réside surtout dans l'explication des hémorrhagies iodiques et l'emploi de l'iodure dans le traitement des anévrysmes.

Certains auteurs ont fait de l'iodure un coagulant, mais la plupart des expérimentateurs sont arrivés à la con-

(1) Grassi, in Dorvault. Iodognosie, 1850, p. 226. Diday. Pratique des mal. vénér., p. 422.
(2) Thérapeutique, p. 260.
(3) G. Sée. Tome VIII, p. 119.
(4) G. Sée. Tome VIII, p. 116.

clusion opposée. Ricord (1) a constaté une diminution de la plasticité sanguine; pour Fonssagrives (2) également l'iode fluidifie le sang, ce qui confirmerait l'expérience déjà ancienne de Rey, de Lyon (3), qui, opérant in vitro, avait constaté que l'iodure de potassium s'oppose à la coagulation du sang, dissout la fibrine et ne touche pas aux globules. Poiseulle a d'ailleurs conclu aussi d'expériences faites avec son hémodynamomètre que l'iodure de potassium facilite la circulation dans les capillaires par suite d'un changement dans la constitution physique du sang. Huchard (4) admet comme absolument démontrée cette augmentation de fluidité du sang.

D'après Germain Sée (5) les iodures ne sont ni des dissolvants, ni des coagulants et la dissolution des globules ne s'observe qu'à doses toxiques. Les solutions d'hémoglobine peuvent absorber de l'iode in vitro et l'iodo-hémoglobine se présente au spectroscope comme l'oxy-hémoglobine. La combinaison de l'iode avec les albuminates du sang n'est pas stable; l'alcali de l'albumine devenu libre forme avec l'iode un iodure et un iodate, et le sang reste intact.

Il faut admettre cependant une action spéciale sur le sang puisque l'iodure amène fréquemment des hémorrhagies, épistaxis, hémoptysies, ménorrhagies. Le temps n'est plus où Oppolzer employait l'iodure comme hémostatique. Il est toutefois des cas qui resteront inexpliqués; ce sont ceux où l'iodure agissant chez des syphilitiques supprime chez eux les hémorrhagies qu'il provoque chez d'autres: Tel ce cas, rapporté par Luton (6), d'hémophilie récidi-

(1) Bulletin thérap., t. XVII, p. 164.
(2) Fonssagrives. Thérap. appliquée, 1878.
(3) Dorvault. Iodognosie, p. 164.
(4) Huchard. Traité, p. 666.
(5) G. Sée. Cliniq. Bull. méd., 1889, p. 1071. Thérap. physiol., 1893.
(6) Etudes de thérap. gén. et spéc., p. 408.

vante avec chaque attaque de rhumatisme articulaire, chez un individu soupçonné de syphilis, et guéri par l'iodure de potassium.

4) Système nerveux

Les iodures paraissent agir beaucoup moins sur le système nerveux que l'iodoforme et l'iode. Nous avons vu cependant que d'après Laborde (1), c'est sur lui que les iodures agissent primitivement ; les effets vasculo-cardiaques obtenus seraient secondaires à cette action. En 1865 déjà Maurice Benedict (2) avait émis une opinion analogue, sans toutefois l'appuyer sur des faits précis ; voulant expliquer que l'empoisonnement par l'iodure de potassium se faisait par le système nerveux il écrivait : « Introduit dans le système circulatoire ce médicament attaque l'extrémité centrale de la moelle épinière et de là agit sur les organes de la circulation et de la respiration, les fibres sensibles et les fibres motrices. »

Chez les animaux, à doses élevées (insuffisantes toutefois pour établir d'emblée le collapsus), l'iodure de potassium fait apparaître des contractures généralisées tétaniformes qui paraissent dues à l'alcali, d'après Laborde (3), puisque cette phase convulsive tonique manque avec l'iodure de sodium.

5) Système génito-urinaire

Casan (4), en 1837, attirait déjà l'attention sur le danger de l'iodure de potassium chez les femmes enceintes ;

(1) Acad. méd., 4 mars 1890.
(2) Bouchardat. Annuaire pour 1866, p. 236.
(3) Laborde. Acad. méd., 4 mars 1890.
(4) Casan. Comptes-rendus de la Soc. des Sc. méd. et nat. de Brux., 1837, p. 18.

d'autres auteurs ont soutenu depuis la même opinion. Nous croyons pour notre part ce danger absolument chimérique ; nous avons plusieurs fois soumis aux iodures des femmes à différentes périodes de la grossesse sans jamais observer de ce chef la moindre intolérance.

Nous ne parlerons pas ici des métrorrhagies causées par l'iodure ; elles trouveront mieux leur place parmi les accidents de l'iodisme. De même en ce qui concerne l'action sur le système urinaire ; une partie d'ailleurs des faits qui se rapportent à cette action a déjà été rapportée à propos de l'élimination de l'iodure par l'urine et de ses effets sur cette sécrétion.

6) Système cutané

L'action sur ce système est à peu près nulle. Signalons cependant, pour être complet, qu'Herdmann (1) a prétendu que l'iode améliore la chevelure chez les scrofuleux, et peut rendre châtains les cheveux roux ! Le traitement ioduré rendrait aussi les cheveux plus luisants et plus flexibles.

(1) Gaz. méd., 1854, p. 249.

CHAPITRE V

Mode d'action des iodures

1) *Mode d'action général*

Peut on parler d'un mode d'action général à tous les iodures? Si on s'en rapportait à ce qui est vrai de certains sels dont la base est presque toujours seule active, comme les sels magnésiens qui sont tous purgatifs, les sels antimoniaux qui sont émétiques, les sels mercuriaux qui sont antisyphilitiques, on pourrait croire que dans les iodures, ce qui agit surtout, c'est le potassium, le sodium, l'ammonium. Il n'en est pas ainsi dans les iodures alcalins et alcalino-terreux, et quoique la base puisse ne pas être absolument indifférente, l'action de l'iode prédomine manifestement. Suivant les physiologistes l'iodure agit comme :

Excitant, en stimulant toutes les sécrétions (Guéneau de Mussy) (1) ;

Hyposthénisant, en amenant une sédation et pouvant même se montrer apyrétique (Trasbot) (2) ;

Altérant, c'est-à-dire changeant l'état des liquides et des solides sans produire d'effets immédiats sensibles, ce qui n'explique pas l'action pour ainsi dire instantanée

(1) Guéneau de Mussy. Clin. méd , t. 1er, 1re édition, 1874.
(2) Trasbot. Acad. méd., 1889, 15 octobre.

de l'iodure dans certains cas, mais paraît vrai dans bien d'autres ;

Corps chimique, en modifiant la composition des substances organiques auxquelles il enlève leur hydrogène (Cantu) (1) par son affinité pour ce corps ; en même temps que l'acide iodhydrique prend naissance, les éléments organisés se détruisent ;

Fluidifiant, Dorvault admet que l'iodure mis en présence des liquides animaux leur ôte par simple contact la tendance qu'ils ont, dans certains états morbifiques, à laisser séparer leurs éléments constitutifs et protéiques, et de former des produits nouveaux tels que coagulums, fausses membranes ;

Spécifique, la spécificité est une propriété curative sui generis et quoique Dorvault repousse le mot il en accepte à peu près le sens. Les multiples propriétés thérapeutiques de l'iodure empêchent d'en faire d'une façon générale un spécifique ; pour la syphilis elle-même nous verrons s'il est possible de le considérer comme tel.

La conclusion est difficile à établir. A faibles doses il nous paraît plutôt excitant et à hautes doses altérant.

2) *Action spéciale sur la nutrition*

Nous avons vu que l'iodure à doses thérapeutiques n'a aucune influence sur le taux de l'urée ; ce n'est donc pas là qu'il faut chercher l'action de l'iodure sur la nutrition. Henrijean et Corin (2), pour étudier les variations des échanges nutritifs sous son influence, ont, dans des expériences sur le lapin et aussi sur l'homme (dose 15 grammes par jour), établi d'une part la composition

(1) Cantu, in Dorvault, p 169, lo lognosie.
(2) Archives de Pharmacodynamie, 1896. Gand, vol. II, fasc. V et VI, p. 365 et 378.

des aliments ingérés et la quantité d'oxygène absorbé, d'autre part la composition des éléments constitutifs des urines et des fèces (azotes, chlorures, phosphates) en même temps que la quantité d'acide carbonique et de vapeur d'eau éliminée ; ils concluent que les iodures alcalins et alcalino-terreux augmentent notablement la désassimilation des substances azotées ; l'iodure de lithium seul diminuerait, par action de sa base, cette désassimilation.

Un autre moyen d'envisager la question est de répondre au problème suivant : L'iodure fait-il maigrir ou grossir ?

L'iodure fait maigrir. C'est l'opinion de Binz, de Von Boeck (1), de Gubler. D'après ce dernier l'iodure accélère d'abord le mouvement de dénutrition, puis favorise la résorption des produits plastiques interstitiels et des résidus de l'usure organique ; toutefois l'organisme trouverait quelquefois dans l'augmentation du besoin de réparation une modification avantageuse de l'état diathésique morbide. Trasbot (2) a également noté l'amaigrissement chez les animaux ; ayant administré pendant 9 jours à une jument de 642 kilogs une dose quotidienne de 8 grammes d'iodure de potassium, il la vit maigrir de 12 kilogs (pouls tombé de 36 à 31 ; respiration de 12 à 7) ; l'état normal ne revint que 4 jours seulement après la cessation de l'iodure. Les psoriasiques de de Molènes (3), qui ont supporté de si fortes doses d'iodure, ont notablement maigri au bout de quelques semaines. D'après Wolkoff et Stadnitzki (4), l'assimilation de l'azote des aliments est un peu moindre, l'échange azoté et l'oxydation des organes sont diminués, et il en résulte un léger amaigrissement.

L'iodure fait au contraire grossir d'après Wallart (5) ;

(1) Von Bœck. Zeitschr. für Biol. Bd. V, 393, 1869.
(2) Trasbot. Acad. méd., 15 octobre 1889.
(3) Arch. gén. de méd., juin 1889.
(4) Wratch. In Annuaire thérap. Duj.-Beaumetz, pour 1893.
(5) In Rabuteau.

Milanesi a trouvé que le poids du corps augmente quand il ne reste pas stationnaire.

Pour Von Bœk l'iodure n'a aucune influence sur la nutrition.

A notre avis, pour indiquer l'effet de l'iodure sur la nutrition générale il faut tenir compte des faits suivants : D'abord, comme le dit avec raison Hayem (1), la tolérance gastrique a son influence ; si l'iodure augmente l'appétit par excitation gastrique légère, les malades s'alimentent davantage et engraissent ; si l'irritation exagérée de la muqueuse stomacale altère la digestion, comme pour les iodures impurs, c'est le contraire qui se produit. En deuxième lieu la question de doses joue son rôle. Les fortes doses souvent répétées agissent en réducteur énergique des tissus musculaires et surtout graisseux, d'où amaigrissement fréquent. Les doses moyennes, très longtemps répétées, peuvent également amener un léger amaigrissement ; celui-ci n'est pas constant car Rabuteau (2) cite le cas d'une personne qui, en six ans, avait pris 3 kilogs d'iodure de potassium sans maigrir, mais il existe souvent, et se manifeste quelquefois en même temps par la perte des forces qui indique la nécessité de cesser l'iodure (G. Sée) (3). Les doses moyennes données seulement pendant quelques semaines n'ont que peu d'influence si elles sont bien tolérées, mais ont tendance à amener un léger amaigrissement ; si on a noté souvent de l'embonpoint c'est à notre avis que l'iodure dans ces cas avait guéri ou amélioré l'affection pour laquelle on l'avait prescrit, et que par suite l'état général était devenu meilleur; autrement dit, l'iodure a tendance à faire maigrir, mais tout malade amaigri par une affection que l'iodure vient guérir revoit son poids augmenter

(1) 4e série, p. 660.
(2) Gaz. hebdom. méd. et chir. Dechambre, 1869, p. 84.
(3) G. Sée. Diagn. et Traitem. des mal. du cœur, p. 409, 1879.

et redevenir ce qu'il était antérieurement. Les petites doses d'iodure n'ont qu'une action insignifiante et ont quelquefois même de la tendance à faire grossir.

3) *Action intime sur les tissus*

Avant d'aborder la discussion de l'action intime des iodures sur les tissus, il convient de chercher à élucider certaines questions dont la solution préalable n'est pas sans importance à ce point de vue.

L'iode peut-il circuler à l'état libre dans le sang ? Orosi, en 1848, avait déjà conclu par la négative. D'après Wallace et O'Sanghnessey (1) l'iode trouve bientôt dans nos humeurs assez d'alcali pour se transformer en iodure et iodate, à moins qu'il y ait eu transformation complète en acide iodhydrique dans l'estomac, auquel cas il y aurait seulement formation d'iodure. Magendie (2) ayant mis dans du sérum sanguin de l'iode amidonné vit la couleur bleue disparaître. Bellini, de Florence (3), fait après lui l'expérience inverse ; il prend du sérum, y ajoute une certaine quantité d'iode et ne peut obtenir de réaction avec l'amidon ; on sait d'ailleurs que l'iode se dissout facilement dans une solution potassique.

De Renzi (4) (de Naples), admet au contraire que l'iode peut circuler à l'état libre dans le sang ; il aurait vu, chez des grenouilles auxquelles il donnait de l'iodure de potassium, les globules rouges se colorer en jaune. D'après Dorvault (5) la vapeur d'iode inhalée peut arriver intacte dans la circulation par un effet appartenant à la physique des gaz et des vapeurs.

(1) In Dorvault. Iodognosie, p. 166.
(2) Union médicale, 1852, p. 115.
(3) Bellini. Union médicale, 1863, 4e trimestre.
(4) De Renzi. Union médicale, 1863, 4e trimestre, p. 483.
(5) Dorvault. Iodognosie, p. 166.

En réalité, on a vainement cherché à reproduire l'expérience de de Renzi et récemment encore, comme nous l'avons vu plus haut, Paul Binet n'a pas trouvé d'iode dans l'air expiré après l'absorption des iodures. Le fait suivant reste toutefois inexpliqué : L'iodure est incapable d'amener l'albuminurie; la teinture d'iode employée à l'extérieur peut au contraire la produire chez les jeunes enfants comme l'a montré J. Simon. Sous quelle forme donc l'iode a-t-il été absorbé ? D'après Buccheim (1), il se produit dans le sang de l'iode à l'état naissant sous l'influence de l'oxygène de l'oxyhémoglobine, devenu libre au moment où il oxyde d'autres substances ; cet iode ne peut se déceler à cause de son union immédiate avec les albuminoïdes et les alcalis. Cette hypothèse nous conduit à étudier une deuxième question. Nous avons vu que l'iode ne peut pas circuler à l'état libre dans le sang, mais se forme-t-il de l'iode libre sous l'influence des iodures ? En d'autres termes, y a-t-il décomposition directe de l'iodure au sein des tissus ? Binz admet que la décomposition de l'iodure se produit en présence du protoplasma vivant, sous l'influence de l'acide carbonique ou de l'oxygène ozonisé, et qu'il y a mise en liberté non-seulement d'acide iodhydrique mais d'iode libre qui forme immédiatement un composé albuminé. En mettant du protoplasma végétal sans chlorophylle en contact avec de l'iodure de potassium en présence d'acide carbonique, il voyait l'iode mis en liberté colorer en bleu l'amidon de la cellule végétale. Buccheim (2), qui, nous venons de le voir, émet une opinion à peu près analogue, admet de plus que l'iode libre, momentanément dégagé, agit sur les parois des vaisseaux en les excitant, et rend ainsi les résorptions plus actives. Lapicque (3) a essayé dernièrement encore

(1) Archiv. für Ex. Path. Bd. III, 1875, p. 104.
(2) In Nothnagel et Rosbach, p. 243.
(3) Soc. Biologie, 6 fév. 1892.

d'appuyer par des expériences physiologiques la théorie de la décomposition des iodures ; ses recherches encore incomplètes ont porté sur les iodates dont la décomposition dans le sang en iodures est une source d'iode libre, ce qui explique d'ailleurs leur toxicité.

Remarquons toutefois que Gaglio, faisant passer de l'acide carbonique dans du sérum sanguin ioduré, en présence de tissu hépatique, pancréatique et cérébral, n'a pas vu la décomposition de l'iodure, ce qui paraît mettre à néant l'hypothèse de Binz, dont Stockvis (1) a récemment essayé en vain de reproduire l'expérience.

Admettons donc que si la décomposition de l'iodure dans le sang paraît réelle, elle n'a pas encore pu être formellement démontrée.

L'iode devenu momentanément libre est fixé immédiatement par les substances albumineuses quel que soit le lieu d'origine, sang, ganglions lymphatiques, etc. La pénétration de l'iode dans l'albumine rendrait plus facile d'après Kammerer (2) la désassimilation et la destruction des matières septiques circulant dans le sang ; la même action destructive s'exercerait ensuite sur la fibrine et les albumines, même sur les graisses. L'iode détruirait ces substances en se substituant tout d'abord à un atôme d'hydrogène et en rendant ainsi la molécule moins stable, plus accessible aux combustions organiques. D'après Bœhm (3), s'il en était ainsi, il se formerait de l'acide iodhydrique qui neutraliserait l'alcali de l'albumine ; or, comme l'iode, ajouté en certaines proportions à l'albumine, ne diminue pas son alcalinité, il faut plutôt admettre avec Henrijean et Corin (4) que l'iode est simplement juxtaposé à la molécule d'albumine sans que celle-ci

(1) Stockvis. Congrès de Rome, 1894.
(2) In Nothnagel et Rosbach, p. 243.
(3) Bœhm. Arch. f. Expér. Path. Bd. III, p. 14.
(4) Archives de Pharmacodynamie, 1896, p. 362.

perde d'atome d'hydrogène dans cette combinaison. Ces auteurs, pour expliquer que l'albumine iodée se détruit plus facilement, admettent que c'est parce qu'elle constitue un corps étranger, différent des éléments normaux de nos tissus, susceptible par conséquent d'exciter les leucocytes (1). Pour Buccheim la combinaison de l'iode et de l'albumine amène des modifications des capillaires qui peuvent, au niveau de certains organes très vasculaires (glande thyroïde, rate, etc.), amener une désassimilation ou une résorption des tissus de ces organes.

Dans des expériences déjà ancienne (2), on a mis en contact des solutions d'iodure de potassium avec certains fluides humoraux (sang, lymphe, sperme, lait) ou avec leurs éléments protéiques (albumine, fibrine, caséine); on a vu qu'il fluidifie les uns et s'oppose à la coagulation des autres. Le sang veineux reçu dans une solution d'iodure de potassium prend une couleur rutilante remarquable, ne forme pas de caillot, mais laisse séparer, après quelques heures, une matière grenue rougeâtre (globules) dans un liquide rouge vif ; le sperme devient transparent, mélangé à la même solution. Ces expériences ont leur intérêt mais restent sans application, car, à l'état physiologique dans l'organisme, l'iodure ne fluidifie pas les humeurs et ne change rien à leur consistance.

Les quelques questions que nous venons d'étudier avaient leur importance, mais elles n'indiquent pas directement l'action intime de l'iodure sur les tissus. Dans ces derniers temps, on a abordé de plus près la solution de ce problème. On attribue généralement à l'iodure le rôle de réducteur des tissus, mais comment l'iodure remplit-il ce rôle ? Les recherches récentes de Schleich ont, ce nous semble, fait faire un grand pas à cette question. En employant l'iodure à 2 ou 3 grammes pour

(1) Henrijean et Corin. Archives de Pharmacodynamie, 1896, p. 420.
(2) Dorvault. Iodognosie, p. 163 et 217.

favoriser la formation de bourgeons charnus sur des plaies, il vit émigrer beaucoup de leucocytes dans les régions où la circulation est troublée et languissante. L'iodure, par cette leucocytose, favorise la résorption des exsudats et celle des néoplasmes tendant à la dégénérescence graisseuse. Appliqué sur les plaies et dans les cavités séreuses, on a vu aussi l'iodure exciter les leucocytes et accroître le diapédèse. Heinz (1) est arrivé à cette conclusion par une expérience fort intéressante : il injecte du cinabre dans la cavité abdominale de deux lapins et injecte en même temps à l'un d'eux de l'iodure de sodium ; c'est chez ce dernier qu'on trouve le plus de leucocytes chargés de vermillon; l'activité des leucocytes est augmentée en même temps que leur nombre. G. Sée (2) dit avoir également entrepris des recherches sur ce pouvoir leucocytaire et par conséquent réducteur de l'iodure, pouvoir qui expliquerait la fonte des tissus normaux et pathologiques. Rapprochons en terminant les recherches de Schleich et Heinz de celles de Schede (3). Cet auteur, après avoir badigeonné de teinture d'iode la patte d'un lapin, trouve par l'examen microscopique des leucocytes abondants dans le tissu cellulaire sous-cutané, les muscles, le périoste et la moelle osseuse; une semaine après les leucocytes en régression sont remplacés par de fins globules graisseux et les éléments d'alentour prennent part à la dégénérescence. Ces faits permettraient d'expliquer la disparition de certaines tuméfactions par les badigeonnages iodés. Toutefois il ne s'agit peut-être là que d'une excitation locale amenant un afflux de sang; ce qu'on observe au microscope serait simplement la diapédèse consécutive des globules blancs, diapédèse suivie de leur mort.

(1) Berlin, Klin. Woch.
(2) 1893, p. 83.
(3) Traité de Thérapeutique. Soulier, 1891. Tome I, p. 431.

CHAPITRE VI

Toxicité des iodures

L'hypothèse du rapport entre la toxicité du médicament, notamment de l'élément simple, et son poids atomique, hypothèse formulée par Blake et surtout défendue par Rabuteau, a été réfutée par les expériences contradictoires de Ch. Richet, Cash et Lauder-Brunton. A propos du strontium Laborde (1) montrait récemment encore que si on considère les poids atomiques du calcium (40), du strontium (87.5) et du baryum (137.2) on arriverait à cette absurdité que là où une partie de calcium tue, il en faut deux de strontium et trois de baryum, alors que ce dernier est de beaucoup le plus toxique. Il est et sera toujours impossible de donner la dose précise à laquelle un iodure commence à être toxique chez l'homme ; les différences d'individu à individu sont considérables et il n'y a pas eu d'empoisonnement par les iodures aux doses données jusqu'ici. Les morts que l'iodure de potassium a causées ont été le fait de phénomènes d'iodisme indépendants de la dose donnée. Les expériences chez les animaux peuvent donc seules fournir les éléments pour traiter cette question. Avant de rapporter celles que nous avons faites à ce sujet, nous pouvons énoncer quelques faits acquis et les discuter.

(1) Bull. Soc. Biologie.

Toxicité de l'iodure de potassium. — La toxicité relative des sels de potassium est considérée comme prouvée, mais elle a probablement été très exagérée. Les premières expériences à ce sujet sont de Grandeau (1), puis viennent celles de Cl. Bernard, Bouchardat (1866), Stuart Cooper, Rabuteau. Bouchardat montrait qu'un poisson mis dans une solution de sulfate de potasse à 1 °/₀, mourait rapidement, tandis qu'il vivait 48 heures dans une solution de sulfate de soude à 1 pour 20. Rabuteau (2) a pu se convaincre par des expériences répétées que tous les sels de potasse injectés dans le sang chez des chiens, à la dose de 1 à 2 grammes dans 50 grammes d'eau, tuent ces animaux en paralysant le cœur. D'après Barallier (3), l'injection concentrée d'un sel de potasse diminue d'une manière très évidente l'excitabilité des muscles de l'estomac et de l'intestin. Pour Nothnagel et Rosbach (4), « les sels de sodium injectés directement dans le sang n'exercent aucune action sur le cœur, ni sur la température, ni sur les centres nerveux, les muscles, etc. ; les sels de potasse tuent au contraire en paralysant le cœur. » Luton (5) préfère aussi les sels de soude à ceux de potasse : « Le potassium, dit-il, est un poison du cœur et du cerveau. » Mickwitz, en injectant 5 centigrammes d'azotate de potasse dans la veine jugulaire d'un chat, a vu la pression diminuée et le pouls ralenti. Traube compare l'action des sels de potasse à celle de la digitale, et cela bien à tort, car si les sels de potasse ralentissent le cœur, ils l'affaiblissent, le parésient en quelque sorte. Cette parésie est indépendante du système extrinsèque du

(1) Journal de Robin, 1864.

(2) Thèse de Paris, 1867. Etude sur les effets physiologiques des fluorures et des composés métalliques en général.

(3) Dictionnaire Jaccoud. Article potasse.

(4) Nouveaux éléments de mat. médic. et thérap. Trad. française, 1880, p. 5, 6 et 253.

(5) Etudes de thérap. gén. et spéc. Paris, 1882, p. 443.

cœur, puisqu'on peut couper les nerfs vagues et sympathiques; elle serait due à une action paralysante du potassium directement sur le myocarde. Bouchard (1), qui a fait des expériences répétées sur la question de la toxicité du potassium, considère les sels de potasse comme 40 fois plus toxiques que ceux de soude.

Si nous avons rapporté un si grand nombre d'opinions défavorables à l'emploi des sels de potassium, c'est afin de montrer que cette toxicité relative est presque considérée comme un fait acquis.

En ce qui concerne l'iodure de potassium, qui nous intéresse plus particulièrement, Rabuteau a, plus que tout autre, contribué à mettre le même fait en lumière. Tandis que des grenouilles, mises par lui dans une solution d'iodure de potassium à 10 pour 1000, y vivaient 130 heures, d'autres mises dans une solution à titre égal d'iodure de sodium y vivaient 204 heures. Tandis que des salamandres vivaient 12 heures dans la première solution, elles vivaient 98 heures dans la deuxième. Rabuteau montra aussi que si on pouvait injecter chez des chiens 50 centigrammes d'iodure de potassium ou leur en faire ingérer 10 grammes sans troubles graves, l'iodure de sodium se montrait toutefois beaucoup plus inoffensif. Sept grammes 50 de ce dernier chez un lapin n'altéraient pas sa santé; la même dose d'iodure de potassium le faisait mourir. Se basant sur les expériences de Devergie, Orfila (2) considère aussi l'iodure de potassium comme toxique, beaucoup plus toxique même qu'il ne l'est en réalité.

En dehors des arguments tirés de l'expérimentation, on s'est aussi appuyé sur la loi de la diffusion : Les métaux les plus diffus sont les moins toxiques; or, on trouve

(1) Congrès Avancement des sciences, Nancy, 1886.
(2) Orfila. Traité de Toxicologie, t. I, p. 105.

partout de la soude dans l'organisme, tandis qu'on ne trouve de potassium qu'en certaines parties à l'exclusion des autres (dans les globules rouges et le tissu musculaire d'après Liebig) ; donc les sels de potasse sont plus toxiques.

Les arguments ne nous manquent pas pour prouver qu'on a beaucoup exagéré la toxicité de l'iodure de potassium.

a) D'abord le fait qu'on a pu sans phénomènes d'intoxications donner dans le traitement du psoriasis, pendant des semaines et des mois, des doses quotidiennes de 40, 50 et 60 grammes. Cet argument suffirait à lui seul; il est péremptoire.

b) Dans la plupart des expériences, où l'iodure de potassium a paru très toxique pour le cœur, il s'agissait d'injections sous-cutanées et non d'ingestion par l'estomac. Nous avons étudié sur des grenouilles l'action des iodures, et nous en avons donné les résultats à propos de leur action sur le système circulatoire. Nous avons vu que s'il s'agit d'ingestion lente, comme par la mise d'une grenouille, pendant un certain temps, dans une solution d'iodure de potassium, le ralentissement du cœur ne se manifeste pas. L'action du potassium sur le cœur n'est pas douteuse expérimentalement, mais dans les conditions habituelles du traitement ioduré, il n'en est pas de même ; ce ralentissement n'existe pas, et il n'y a donc pas lieu de s'en préoccuper.

Cette paralysie potassique du cœur, même chez les mammifères, ne conduit, comme l'ont montré les expériences de Bœhm et Mickwitz (1) qu'à une mort apparente ; la respiration artificielle suffisamment prolongée ranime l'animal; il ne s'agit donc, en l'espèce, que d'une

(1) G. Sée. Diagnostic et trait. des maladies du cœur, 1879, et Labadie-Lagrave. Leçons à la Charité, 74 à 76, p. 378.

dépression légère du centre auto-moteur du cœur, et l'action de la fibre musculaire, momentanément entravée, n'est pas supprimée.

c) Nous avons répété plusieurs fois l'expérience de Rabuteau concernant l'action toxique des solutions d'iodure de potassium sur les grenouilles, et les résultats obtenus sont très différents des siens. Alors que Rabuteau parle de grenouilles mortes au bout de 130 heures dans une solution d'iodure de potassium à 10 p. 1.000, nous avons pu en conserver 27 et 42 *jours* dans cette solution que nous avions même, après 10 jours d'expérience, renforcée à 15 p. 1.000. D'autres grenouilles, mises dans des solutions d'iodure de sodium à titre égal, n'ont pas survécu plus longtemps.

d) G. Sée discutant (1) la question de la toxicité comparée des iodures de potassium et de sodium, verse au débat un argument de plus. Les sels de potasse, dit-il, ne sont guère toxiques, puisque les aliments en contiennent beaucoup. Se basant sur les analyses de Bunge, qui aurait trouvé 6 gr. 20 de potasse dans 100 gr. de pommes de terre, il en conclut que les Irlandais, en consommant journellement 1.200 gr., absorbent chaque jour sans inconvénient 72 grammes de potasse. Il faut toutefois signaler là, d'après Lafay (2), une erreur de chiffres : c'est 0 gr. 67 et non 6 gr. 20 que renferment 100 grammes de pommes de terre. De plus aussi, comme le fait remarquer Barallier (3), si le sang reçoit par les aliments une grande quantité de sels de potasse, ces sels sont peu diffusibles et partant plus facilement tolérés.

En somme, on peut conclure que la toxicité de l'iodure de potassium a été très exagérée et que la dose toxique

(1) Bull. Médical, 1889, p. 1073.
(2) Thèse de Paris, 1889, p. 90.
(3) Article potasse. Dictionnaire Jaccoud.

chez l'homme en ingestion stomacale est encore à trouver.

Nous croyons devoir placer ici une question incidente : Comment expliquer que l'iodure de potassium puisse être si toxique en injection sous-cutanée, et l'être si peu par la voie stomacale ? On n'oserait pas injecter sous la peau une grande quantité d'iodure de potassium, alors qu'on peut injecter une dose assez forte d'iodure de sodium.

La première explication qui fut donnée est que l'iodure de potassium se transforme en iodure de sodium dans l'estomac. Puisqu'il est reconnu que ces deux corps n'ont pas, tant s'en faut, une action identique, il faut chercher ailleurs une explication plausible. Nous nous sommes demandé si le foie ne jouait pas ici un rôle antitoxique.

Le foie agissant comme antitoxique retiendrait la majeure partie du potassium. Cette explication n'a rien d'invraisemblable, étant donné les quelques faits suivants :

Lussana (1864), a montré qu'une substance soluble absorbée par les voies digestives arrive nécessairement en grande partie au foie grâce à l'absorption sanguine, peut revenir à l'intestin par la bile, sans se répandre au delà du foie, pour s'éliminer lentement par les matières fécales. Cette circulation entéro-hépatique expliquerait l'innocuité du curare absorbé par les voies digestives. Schiff a montré aussi qu'en triturant quelques gouttes de nicotine avec du tissu hépatique on enlevait à l'alcaloïde sa toxicité. Le foie possède donc une action antitoxique qui pour Jacques serait due à la formation d'une albuminate insoluble et pour Roger à une action du glycogène sur l'alcaloïde. On pourrait croire que ces faits ne s'appliquent pas aux poisons minéraux, mais il n'en est rien ; Roger (1), Verhoogen, ont pu constater le même fait, pour la plupart d'entre eux. Roger a même constaté que le foie fixe les iodures.

Non-seulement donc le foie peut retenir le potassium et

(1) Physiologie normale et pathologie du foie. Encyclopédie Léauté. 1 vol. in-12°.

les autres bases toxiques, mais encore retenir en partie les iodures ; ce qui expliquerait la différence de toxicité de tous ces composés suivant les voies d'absorption. Avouons cependant qu'une objection importante à notre hypothèse peut être tirée de ce fait que Lafay a pu conclure d'analyses chimiques répétées, que, si l'iodure de potassium est absorbé à haute dose, il est éliminé en totalité dans l'urine sous cette forme, et non comme iodure de sodium. Le potassium serait donc absorbé en masse et non pas retenu en partie par le foie ?

D'après Queirolo, de Pise (1), ce n'est pas le foie qui exerce cette sorte de fonction dépurative pour les poisons en général : c'est la paroi intestinale elle-même qui sert de barrière aux produits toxiques.

Toxicité de l'iodure de sodium. — La toxicité de l'iodure de sodium est nulle. Les sels de soude ont cependant aussi trouvé leurs détracteurs ; on a accusé la soude d'altérer le plasma et les globules sanguins. Lhomikowski a même vu sous l'influence des sels de soude se développer le scorbut.

c) *Toxicité de l'iodure d'ammonium.* — Nulle.

d) *Toxicité de l'iodure de strontium.* — Nulle.

Blumembach, Gmelin (2), Orfila, Rabuteau, qui ont étudié le strontium, ont montré sa quasi-innocuité. De ses recherches comparatives sur la toxicité des différents bromures, Féré a trouvé également le bromure de strontium 6 fois moins toxique que le bromure de potassium. Enfin Laborde, en 1890 (3), a prouvé de nouveau expérimentalement l'innocuité absolue des sels de strontium.

e) *Toxicité de l'iodure de calcium.* — Nulle.

(1) Dernier Congrès internat. de médecine de Rome.

(2) Tubingen, 1824. Recherches de l'action de la baryte et de la strontiane sur l'organisme animal.

(3) Comptes-rendus Soc. Biologie, 1890 et 1891.

f) Toxicité de l'iodure de baryum. — Le baryum passe pour très toxique, mais cette toxicité qui n'est pas douteuse a été un peu exagérée. Cet iodure a surtout été employé en pommade ; Burgraeve, de Gand (1), a pu toutefois le donner sans inconvénients à l'intérieur à la dose de 1 gramme 50 à 2 grammes par jour (2).

g) Toxicité de l'iodure de lithium. — Un usage courant des sels de lithium a montré que ces sels étaient peu ou pas toxiques.

h) Toxicité de l'iodure de cadmium. — L'iodure de cadmium est certainement toxique. Mis une fois à la place de l'iodure de calcium dans une solution à 5/200 (2 cuillerées à soupe par jour) prescrite par Trastour, il fut très mal supporté et détermina des vomissements et de violentes coliques.

i) Toxicité de l'iodure de rubidium. — L'innocuité des sels de rubidium a été constatée par Grandeau et Cl. Bernard (3), Richet (4), Harnach et Dietrich (5).

Expériences personnelles. — Nous avons entrepris quelques expériences au sujet de la toxicité comparée des iodures.

Première série. — Expériences d'absorption d'iodures par simple mise de grenouilles dans des solutions diverses.

Le 1er avril 1893, nous prenons 18 grenouilles du poids moyen de 20 à 25 grammes, et nous les mettons trois par trois dans des bocaux contenant des solutions de divers iodures. Nous augmentons progressivement le taux des solutions.

(1) Bull. Thérap., 1852, n° 43, p. 475.
(2) Iodure de baryum, 6 gr. en 8 paquets, 2 à 3 par jour.
(3) Journal de l'anatomie et de la phys., 1864, 1er vol., p, 378.
(4) Comptes-rendus, 101, 667, 707.
(5) Arch. für Exper. Path. und Pharmac., 1885, 19, 153.

Voici le tableau de cette expérience. Les solutions étaient renouvelées tous les cinq jours.

Grenouilles		1er avr.	5 avr.	12 avr.	17 avr.	
N° 1	AzH^4I	10 ‰				N° 1, vit 24 heures
N° 2	—	—				N° 2, —
N° 3	—	—				N° 3, vit 36 heures
N° 4	—	2 ‰	4 ‰			N° 4, morte le 10 avr.
N° 5	—	—	—	6 ‰	8 ‰	N° 5, — 20 — soir.
N° 6	—	—	—	—	—	N° 6, id.
N° 7	NaI fondu	2 ‰	4 ‰			N° 7, morte le 7 avril
N° 8	—	—	—	6 ‰	8 ‰	N° 8, — 19 —
N° 9	—	—	—	—	—	N° 9, — 21 —
N° 10	StrI	—	—			N° 10 (1)
N° 11	—	—	—	6 ‰	8 ‰	N° 11, — 20 —
N° 12	—	—	—	—	—	N° 12, — 25 —
N° 13	KI	—	—	—	—	N° 13, vivisection le 18 avril, 40 pulsations cardiaques.
N° 14	—	—	—	—	—	N° 14, vivisection 24 avril, 44 pulsations cardiaques.
N° 15	—	—	—	—	—	N° 15 (2), morte le 6 mai.
N° 16	CaI	—	—	—	—	N° 16, sacrif. comme le n° 10, même résat
N° 17	—	—	—	—	—	N° 17, morte le 6 mai
N° 18	—	—	—	—	—	N° 18, — 11 —

(1) Sacrifiée pour voir si l'iode est localisée dans tel ou tel organe. Nous échouons dans cette recherche, car nous ne pouvons déceler séparément l'iode dans aucun. Dans la totalité des organes par l'ébullition, nous y arrivons nettement.

(2) La solution était devenue verte depuis trois jours. C'est la seule fois que nous avons observé ce fait. Y aurait-il eu action sur la bile ?

Trois grenouilles, mises comme témoins dans l'eau pure, vivent encore à la fin de l'expérience.

Autre expérience du même genre :

Grenouilles	10 avril	
N° 19 LiI	4 p. 1000	N° 19 morte le 16 avril.
N° 20 —	—	N° 20 — 18 —
N° 21 —	—	N° 21 — 19 —

Nous avons à plusieurs reprises pratiqué les autopsies ; jamais nous n'avons trouvé d'hémorrhagies, de reins congestionnés, etc.

L'année suivante (septembre 1894), à propos de l'étude du rubidium, nous avons fait quelques nouvelles expériences en augmentant d'emblée le taux des solutions.

Grenouilles	1er septemb.	10 septemb.	
N° 22 KI	10 p. 1000	15 p. 1000	morte le 42e jour.
— 23 —	—	—	morte le 27e jour.
— 24 —	—	—	vivis. 48 puls. card.
— 25 NaI	—	—	morte le 15e jour.
— 26 —	—	—	morte le 39e jour.
— 27 —	—	—	morte le 20e jour.
— 28 RubI	—	—	morte le 4e jour.
— 29 —	—	—	morte le 20e jour.
— 30 —	—	—	morte le 25e jour.
— 31 RubI	2 p. 1000	4 p. 1000	vivent encore à la fin
— 32 —	—	—	du 2e mois.

2e *Série. — Injections sous-cutanées chez des grenouilles*

Les grenouilles choisies pour cette expérience pèsent toutes de 22 à 25 grammes ; les injections sont faites aux lombes.

Injections de 50 centigrammes :

Grenouilles						
N° 33	50 centig.	KI	dans 1 gr.	d'eau	morte en 3	min.
N° 34	— —	AzH^4I	—	—	— 12	—
N° 35	— —	NaI	—	—	— 40	—
N° 36	— —	StrI	—	—	— 120	—
N° 37	— —	RubI	—	—	— 14	—

L'iodure de strontium paraît encore ici le moins toxique.

En joignant à ces deux ordres de faits les expériences que nous avons relatées à propos de l'action des iodures sur le cœur, on peut conclure que :

1°) Par ingestion lente, progressive et modérée (mise des grenouilles dans des solutions de 1 à 15/1000 — expériences 1 à 32) KI est peu toxique pour les grenouilles. On trouve en tête l'iodure d'ammonium, puis par ordre de toxicité décroissante, l'iodure de sodium, de strontium, de rubidium, de potassium et de calcium.

2°) En injections sous-cutanées (expériences 33 à 37 et A à I ; chap. : action des iodures sur le cœur, p. 70) l'iodure de potassium est incomparablement plus toxique que les autres iodures chez la grenouille ; après lui viennent l'iodure de rubidium et l'iodure d'ammonium, puis comme peu toxiques l'iodure de sodium et surtout l'iodure de strontium.

3°) Par ingestion à dose massive (expériences J à M et suivantes relatées pages 71 et 72) l'iodure de potassium est également très toxique chez la grenouille comparativement à l'iodure de sodium.

3e série. — Expériences sur des sangsues

Le 1er mars 1893, nous mettons 10 sangsues dans 5 bocaux contenant des solutions iodurées dont nous aug-

mentons progressivement le titre. Voici en tableau le résultat de ces expériences ; les solutions étaient renouvelées tous les trois jours.

Sangsues.	—	1er Mars	4 Mars	7 Mars	14 Mars soir	17 Mars soir	
No 1.	AzH4I	0.10/100	0.20/000	0.40/100	1/100		trouvée morte le 14 au mat. par suite d'hém.
2	—	—	—	—	—		meurt dans la matinée du 14 par hémor.
3	KI	—	—	—	—	2/10	nos 3 et 4 trouvées mortes sans hém. le 18 mars.
4	—	—	—	—	—	—	—
5	NaI desséché	—	—	—	—	—	meurt d'hémor. légère le 18 mars.
6	—	—	—	—	—	—	meurt sans hémor. le 20 mars.
7	SrI	—	—	—	—	—	no 7 meurt d'hémor. forte le 18 mars.
8	—	—	—	—	—	—	no 8 meurt d'hémor. le 31 mars.
9	CaI	—	—	—	—	—	no 9 meurt d'hémor. légère le 19 mars.
10	—	—	—	—	—	—	no 10 meurt sans hém. le 4 avril.

Les iodures sont placés ci-dessus dans l'ordre de toxicité décroissante. L'iodure d'ammonium est nettement le plus toxique pour les sangsues : il les tue à 1/100 en quelques heures ; dans l'iodure de calcium au contraire une sangsue a pu vivre plus d'un mois. Tous, sauf l'iodure de potassium, ont une tendance marquée à amener des hémorrhagies, qui s'expliquent peut-être par les rapports remarquables chez la sangsue entre le système circulatoire et le tube digestif. On sait en effet que le système circulatoire suit chez la sangsue toutes les sinuosités de ce dernier.

4e Série. — Expériences sur des lapins

Expérience I, pour rechercher la toxicité comparée des iodures de rubidium et de potassium.

Lapin n° 1. Poids 2100 gr.

Le 12 juillet, à 7 h. du matin, nous injectons 8 grammes d'iodure de rubidium dans 80 grammes d'eau ; à 8 heures, la vitalité ne semblant pas diminuée, nous injectons un nouveau gramme ; à 9 heures, nouvelle injection de 1 gr., à 10 heures également ; à 11 heures, nous injectons encore 1 gramme, soit en tout 12 grammes. La mort arrive vers 4 heures du soir seulement. Les battements du cœur très irréguliers variaient de 200 à 126 suivant les moments. Il n'y a eu aucune convulsion pendant toute la durée des expériences. A l'autopsie : vessie et vésicule biliaires pleines ; pas de congestion pulmonaire ; dans l'urine iode et pas d'albumine ; dans la bile, iode également ; pour les sucs gastrique et intestinal, il nous faut faire évaporer une portion des organes eux-mêmes pour déceler l'iode.

Lapin n° 2. Poids 1950 gr.

12 juill.	à 7 h. du m.,	6 gr.	iod. de potass.	dans 60 gr. d'eau.
—	8 h.	—	1 gr.	—
—	9 h.	—	1 gr.	—
—	10 h.	—	1 gr.	—
—	11 h.	—	1 gr.	—

Le lapin paraît beaucoup plus abattu qu'avec l'iodure de rubidium.

Nous avons injecté en tout 10 gr. La survie est de 36 heures.

Il faut conclure que la toxicité de l'iodure de potassium chez le lapin en injections sous-cutanées nous paraît avoir été exagérée. L'iodure de rubidium est à peu près aussi toxique que lui.

Expérience II. — Pour chercher la toxicité de l'iodure de cadmium.

Lapin n° 3. Poids 2 k. 200.

20 juillet, à 7 heures du matin, nous injectons 5 gr. d'iodure de cadmium dans 50 gr. d'eau.

A midi, l'iodure de cadmium a été fort bien supportée ; le lapin meurt seulement 62 heures après. L'iodure de cadmium, tout en étant plus toxique que les autres, n'est donc pas un poison violent ; à l'autopsie, pas de congestion aux bases.

Conclusions.

La toxicité de l'iodure de potassium a été très exagérée. Les iodures de sodium, d'ammonium, de strontium, de rubidium ne sont pas toxiques. Les iodures de cadmium et de baryum sont toxiques ; mais pour le premier, nous croyons que sa toxicité a été exagérée aussi.

CHAPITRE VII

Phénomènes de localisation

Quand on fait l'autopsie d'un malade soumis au traitement ioduré, ou quand on injecte chez un animal une solution d'iodure, il est fort intéressant de savoir dans quelles proportions les différents organes en contiennent. On voit par exemple dans le tableau suivant que le cerveau contient dans ces cas fort peu d'iode ; il faut en conclure qu'il faudra donner au malade une forte dose d'iodure pour que cet organe arrive à en contenir la quantité suffisante à une action thérapeutique. Le contraire se produira pour les reins et les poumons où on en trouve en revanche une assez grande quantité.

Voici les quelques appréciations que nous avons trouvées à ce sujet ; nous les faisons suivre des chiffres obtenus par Verhooghen dans ses expériences assez récentes (1)

(1) 1893. Sur la diffusion de l'iodure de sodium dans l'organisme.

et que nous avons résumées dans un tableau synoptique.

Par ordre décroissant	BUCCHEIM et HEREBEL (1)	HARNACK (2)	ROUX (3)	SARTISSON	CALMEILS
1° Poumon....	tr. grande quantité				quantité énorme
2° Reins......	quantité moyenne		beaucoup (4)		
Glandes salivaires	id.				
Testicules ..	id.				
3° Sang.......			quantité moindre		
4° Muscles....	quantité beaucoup moindre		id.		
Pancréas...	id.				
5° Foie	peu		quantité moindre		
6° Cervelet....		un peu plus que dans le cerveau.			
7° Cerveau....	pas	très peu	très peu	très peu 0,003/100	

RECHERCHES DE VERHOOGHEN (5)

Expériences sur des chiens

	Exp. I	Exp. II	Exp. III	Exp. IV
Poids du chien . .	10 kgs	9 kgs	4 k. 900	5 kgs
Dose de NaI injectée : 2 gr. par kil. soit.	20 gr.	20 gr.	8 gr.	10 gr.
L'animal est sacrifié	2 h. 1/2 apr.	2 h. apr.	imméd.	2 h. apr.

(1) Nothnagel.
(2) Autopsie du malade de Schwartz. Thèse Bradley.
(3) Thèse.
(4) Par hydrotomie tout l'iodure s'en va ; il n'est donc pas fixé par le rein.
(5) Thèse Bruxelles, 1893, p. 16 et 17. Editeur Lamertin.

Le foie contient par gramme d'organe.	7 mgr 26	1 mgr 85	1 mgr 88	0 mgr 86
Rein	1 mgr 67	2 » 61	0 » 34	1 » 05
Sang	1 » 77	2 » 21	3 » 53	1 » 34
Rate	0 » 80	2 » 09	0 » 10	0 » 26
Moelle osseuse . .	0 » 54		0 » 03	
Muscle	0 » 41	0 » 64	0 » 12	0 » 32
L'urine de la vessie contenait . . .	937 mgr	939 mgr	162 mgr	3 gr. 472

Le foie contient quelquefois beaucoup d'iode (expérience I) mais cela dure peu à cause de la rapidité de l'élimination ; le rein vient ensuite, puis le sang qui en contient d'autant plus que l'animal a été sacrifié plus vite puisque la diffusion n'a pas eu le temps de se faire (expérience III).

Verhoogen conclut de ses recherches que les tissus de l'économie ne sont guère avides d'iodure de sodium et que ce sel traverse rapidement l'organisme pour s'éliminer par l'urine.

Conclusion. — Au point de vue de la localisation, en dehors du foie pour lequel les avis sont partagés, on peut du plus au moins établir l'ordre suivant : poumon, reins, sang, muscles et cerveau.

On a vu que l'organisme tout entier s'imprègne d'iode. En contradiction avec cette règle, Rosembach et Pohl (1) avaient attiré l'attention sur un fait qui, s'il avait été reconnu exact, aurait expliqué certains résultats thérapeutiques : « Les préparations iodurées se retrouvent dans les transsudats de la peau, de l'abdomen et de la plèvre, mais à l'inverse des préparations salicylées, ne passent jamais ni dans les exsudats inflammatoires séreux ou purulents de la plèvre et du péritoine, ni dans les articulations normales ou enflammées. Les préparations iodées

(1) Berlin. Klin. Woch, n° 36, p. 813, 8 sept. 1890.

sont donc absolument inefficaces contre le rhumatisme articulaire, les pleurésies et les péritonites. »

Luchl, assistant à la clinique d'Eichhorst (1), et W. Weintrand (2), ont montré depuis que les assertions de Rosembach et Pohl étaient absolument erronées. D'après Weintrand, les matières albuminoïdes avaient simplement gêné les réactions ordinaires et il suffit pour déceler l'iode d'incinérer après addition de soude et d'eau.

(1) C. Blatt, 1890, nº 46.
(2) Berlin. Klin. Woch., nº 13, p. 321, 30 mars 1891.

DEUXIÈME PARTIE

DE L'IODISME

L'iodisme est l'ensemble des troubles que peut produire dans l'économie l'introduction de l'iode et des iodures.

Les phénomènes de l'iodisme sont extrêmement variés et l'étude complète en est indispensable. Dans les accidents graves, c'est souvent du plus ou moins de rapidité avec laquelle leur nature est reconnue, que dépend leur pronostic, et il a suffi ordinairement, à l'exception de quelques cas où la mort a suivi de très près l'administration de l'iodure, de cesser immédiatement l'emploi de ce médicament pour éviter toute suite fâcheuse. Quant aux accidents bénins, il faut encore compter avec eux, puisque trop souvent ils ont empêché l'accoutumance; plus ils seront connus, mieux on pourra les combattre, et la tolérance parfaite est d'autant plus à rechercher en l'espèce que le traitement ioduré est habituellement d'une certaine durée.

La bibliographie de l'iodisme est considérable; une grande partie des travaux antérieurs à 1887 est signalée dans la thèse de Mlle Bradley sur l'Iodisme (1).

(1) Paris, 1887.

Nous ne parlerons pas de « l'iodisme chronique », qui consistait en un amaigrissement progressif avec appétit exagéré et palpitations cardiaques; il était dû à l'abus de l'iode d'après Rilliet, mais en réalité il n'existait que chez les goîtreux.

L'iodisme peut affecter les systèmes digestif, respiratoire, circulatoire, nerveux et cutané; il peut aussi intéresser les organes génito-urinaires et les glandes : c'est dans cet ordre que nous étudierons ses manifestations.

Fournier, dans son récent traité de la syphilis, les classe en : *a*) désagréments habituels : coryza, acné, saveur iodurique ; *b*) accidents plus rares : coryza formidable, acné confluente à la face, grippe iodique, pseudo-névralgies, sialorrhée, rougeur vive de la conjonctive, purpura; *c*) accidents exceptionnels véritablement idiosyncrasiques : nausées, vomissements, diarrhée, épistaxis, oreillons, œdèmes (des paupières, des lèvres, de la glotte, du poumon), phénomènes nerveux, éruptions graves. Cette division, plus clinique, prête moins à une description détaillée.

Nous avons recueilli avec soin les observations de plusieurs centaines de malades soumis au traitement ioduré. Chez la plupart d'entre eux nous avons successivement employé des iodures différents et à des doses très variables ; outre leur valeur thérapeutique comparée, nous avons ainsi pu établir la fréquence des phénomènes d'iodisme, suivant les iodures et suivant les doses, en mêms temps que la proportion relative de chaque accident envisagé en particulier. Pour cette étude, en grande partie nouvelle, nous notions au jour le jour les phénomènes d'iodisme produits et nous avons pu, de cette façon, établir sur de sérieuses statistiques un certain nombre de faits intéressants.

Nous les signalerons au fur et à mesure que nous étndierons les différentes manifestations de l'iodisme.

CHAPITRE PREMIER

Iodisme du système respiratoire

A. *Fosses nasales.* — *Coryza.* — Le coryza est le plus fréquent des phénomènes de l'iodisme ; il ne se comporte pas de la même façon chez tous les sujets. Chez certains il se borne à un simple enchifrènement ; chez d'autres il s'y joint un écoulement nasal souvent léger, quelquefois très abondant. Fournier trouve cet écoulement plus séreux, moins catarrho-purulent que dans le coryza vrai. Les éternuements ne sont pas toujours en rapport avec la violence du coryza ; à côté des cas où ils manquaient nous en avons vu d'autres où l'on en pouvait compter plus de cinquante en une heure. Ils sont en somme moins fréquents qu'on a coutume de le dire ; l'iodure de potassium les provoque certainement moins que les autres.

On nous permettra d'entrer dans quelques détails au sujet de la proportion de coryza suivant les iodures et les doses employées. Pour peu intéressants que soient forcément les chiffres d'une statistique, nous croyons cependant utile de les rapporter parce qu'ils nous permettront d'établir des lois nouvelles qui heurtent de front les idées reçues jusqu'ici.

Nous avons divisé les cas de coryza iodique suivant leur intensité en légers, moyens et violents.

Iodure de potassium. — Nous avons obtenu les moyennes suivantes pour 100 en ce qui concerne l'iodure de potassium.

	Léger	Moyen	Violent	Total
Avec l'iodure de potass. à 50 centigr.	21	5	6	32
1 gr.	41	14	8	63
2 gr.	34	20	14	68
3 gr.	17	24	22	63
4 gr. et plus	20	40	42	82
Soit au total.	30	18	15	64

L'iodure de potassium donne donc du coryza dans 64 % des cas. La proportion donnée par Melle Bradley s'en rapproche : 56 %. En examinant la dernière colonne de droite on peut voir qu'à 50 centigrammes l'iodure de potassium donne 32 % de coryza, de 1 à 3 gr. environ 65 %, à 4 gr. et plus 82 %. Cette intéressante constatation est contraire à cette loi souvent admise que les iodures employés à faible dose donnent plus souvent de l'iodisme qu'à doses fortes.

Si on tient compte des chiffres qui ont trait à l'importance du coryza, on peut se convaincre qu'en employant l'iodure de potassium aux doses de 50 ctg. à 2 gr. le nombre des coryzas légers est plus grand que celui des moyens et que ce dernier dépasse habituellement celui des coryzas violents.

	Léger	Moyen	Violent
Kl. 50 centigr.	21	5	6
1 gr.	41	14	8
2 gr.	34	20	14

Avec l'iodiure de potassium à 3 gr. le tant pour cent est à peu près le même pour les 3 : 17 24 22

A 4 grammes et plus la proportion est absolument

inverse et les coryzas violents sont plus nombreux que les autres. 20 40 42

On peut donc conclure que : *Plus la dose donnée d'iodure de potassium est forte plus le sujet est exposé au coryza et plus il est à craindre que ce coryza soit intense.*

Iodure de sodium. — Nos statistiques pour l'iodure de sodium donnent les chiffres suivants :

	C. Léger	Moyen	Violent	Total
A 50 centigr.	25	4	7	36 %
1 gr.	37	5	12	54 %
2 gr.	33	11	7	51 %
3 gr.	25	9	21	55 %
4 gr. et plus	26	17	36	79 %
Soit au total.	30 %	8 %	10 %	= 48 %

L'iodure de sodium donne donc du coryza dans 48 % des cas. Nous trouvons approximativement ici les mêmes progressions que pour l'iodure de potassium et pouvons donc émettre pour l'iodure de sodium les mêmes lois. Il faut remarquer que si l'iodure de sodium donne d'une façon générale moins de coryza que l'iodure de potassium le fait ne paraît pas vrai pour les petites doses.

Iodure d'ammonium. — Pour l'iodure d'ammonium nous avons obtenu les chiffres suivants :

	C. Léger	Moyen	Violent	Total
A 50 centigr.	27	11	5	43 %
1 gr.	21	25	6	52 %
2 gr.	25	22	11	58 %
3 gr.	20	45	10	75 %
Soit au total.	23 %	25 %	11 %	= 59 %

L'iodure d'ammonium donne donc du coryza dans 59 %

des cas. On peut encore dire ici que plus la dose donnée d'iodure d'ammonium est forte, plus le sujet est exposé au coryza. Pour la deuxième partie de notre loi la statistique est ici moins probante.

Iodure de strontium.

	C. Léger	Moyen	Violent	Total
A 50 centigr.	30	15		45 °/₀
1 gr.	31	11	17	59 °/₀
2 gr.	38	23	15	76 °/₀
3 gr.	18	25	11	54 °/₀
4 gr.	20		80	100 °/₀
Soit au total	29 °/₀	18 °/₀	16 °/₀	63 °/₀

Pour l'iodure de potassium nous avions

	30 °/₀	18 °/₀	15 °/₀	64 °/₀

On voit donc combien ces chiffres se rapprochent. La même loi peut être appliquée sauf quelques chiffres, mais il faut ajouter qu'ici la statistique n'a porté que sur une centaine d'observations au lieu de 3 à 400 pour l'iodure de potassium.

Iodures de calcium, rubidium, lithium. — Nous avons trouvé respectivement ici les chiffres de 58 °/₀, 50 °/₀, 77 °/₀, mais le nombre d'observations étant plus restreint encore, nous ne nous y arrêterons pas.

En résumé nous pouvons conclure qu'au point de vue du coryza :

1° Tous les iodures donnent du coryza dans 50 à 65 °/₀ des cas, l'iodure de sodium se rapprochant du premier chiffre avec le rubidium, les iodures de potassium et de strontium atteignant le second.

2° Plus la dose donnée d'un iodure est forte, plus le sujet est exposé au coryza et plus il est à craindre que ce coryza soit intense.

D'après Fournier, l'acné et le coryza récidivent chez le même sujet à chaque administration de l'iodure ; le fait est souvent vrai, mais il s'en faut qu'il le soit toujours.

L'écoulement nasal irritant amène fréquemment de l'eczéma de la lèvre supérieure ; celui-ci guérit un ou deux jours après la cessation du médicament alors même que l'écoulement nasal persiste plus longtemps, mais c'est qu'à cette époque ce liquide contient beaucoup moins d'iode que dans la période d'administration, d'où une irritation moindre.

Le coryza est souvent associé à de l'irritation de la conjonctive : c'est ce qu'on a dénommé le catarrhe oculo-nasal iodique. La propagation aux sinus frontaux et aux antres d'Higmore explique les douleurs tensives qu'éprouvent dans ces régions certains malades. A la racine du nez il existe souvent une douleur plus ou moins vive, et du côté de l'arrière-narine, une gêne plus ou moins accentuée.

Tous ces phénomènes, qui peuvent apparaître une heure ou deux après l'administration de l'iodure, persistent chez quelques sujets pendant toute la durée du traitement ; plus souvent ils disparaissent complètement ou du moins s'atténuent beaucoup au bout de quelques jours.

Epistaxis. — Les épistaxis sont peu fréquentes et rarement abondantes. D'après nos observations, la moyenne pour les iodures de potassium, d'ammonium, de strontium est de 2 °/₀. L'iodure de potassium paraît en causer moins que les autres sels (1 °/₀).

Toutes les doses peuvent être incriminées, mais il faut, à notre avis, distinguer deux sortes d'épistaxis : l'une primitive, légère, se produisant dans les premiers jours du traitement par irritation locale ; l'autre, beaucoup

plus rare, quelquefois très abondante, comme nous en avons vu un cas remarquable, ne survenant qu'au bout d'un certain laps de temps et paraissant due à une modification de l'état du sang. Une question délicate se pose dans ce dernier cas : Faut-il cesser l'iodure ? Oui, momentanément, après s'être assuré que l'épistaxis n'a pas une cause locale facile à supprimer. Quinze jours ou un mois après l'iodure sera quelquefois repris sans inconvénient. Si l'épistaxis récidive après plusieurs essais il faut renoncer à l'iodure.

B. *Larynx.* — L'iodure provoque assez fréquemment une gêne spéciale du larynx qui fait éprouver le besoin de tousser, rend la voix éraillée, fausse, et le chant impossible. On a cité des cas de laryngite striduleuse ; entre autres, chez un adulte qui avait pris 0 gr. 30 centig. d'iodure de potassium en trois fois : la guérison fut d'ailleurs rapide.

L'œdème de la glotte d'origine iodique est plus redoutable ; certains cas ont été suivis de mort. La possibilité de sa production par l'iodure n'est pas douteuse puisque Gouguenhein l'a constaté au laryngoscope sur un malade de Huchard et Legendre, et que Lawrie Adair (1) en a vu un cas suivi d'autopsie. Le tableau de Grœnouw, cité dans l'intéressant travail de Teissier (2), contient 8 cas, nous y avons joint, dans le tableau suivant, les autres principaux cas connus, avec les doses employées et la date de l'apparition de l'œdème quand ces renseignements ont été notés. Les cas de 1 à 16 sont rangés par gradation de doses, et permettent de conclure que si les petites doses sont souvent la cause des accidents, c'est que ces accidents arrivent ordinairement le premier ou les premiers

(1) London medical Gazette, 1840, p. 588.
(2) Annales de médecine, 1892. J. Lucas-Champ., 1892, p. 217.

jours du traitement et qu'on a l'habitude de commencer par les petites doses ; les doses moyennes et les fortes doses ne mettent nullement à l'abri. Nous n'avons, pour notre part, jamais observé d'œdème de la glotte iodique, mais il est certain qu'aucun iodure, aucun mode d'administration ne permet d'éviter sûrement ce phénomène d'iodisme.

		DATE D'APPARITION	TERMINAISON	OBSERVATIONS
1. Guillemet...	KI 15 à 20 ctgr.			
2. Fournier....	KI 20 ctgr.	1er jour.	Guérison.	
3. Weist.......	KI 50 ctgr.			
4. Fournier....	KI 50 ctgr.	»	»	
5. La Borcerie..	KI 50 ctgr.	»	Guérisn par injection de 2 ctgr. morphine.	Le malade avait supporté auparavant un traitement ioduré à hautes doses (Revue gén. de cliniq. et de thér., 1890).
6. Ricord......	KI 50 ctgr.	»	Trachéotomie.	In Fournier. Traité syphilis, p. 415.
7. Grœnouw...	KI 50 ctgr.	»		
8. Nélaton.....	KI 1 gr.			
9. Fournier....	KI 1 gr.	»	Guérison.	
10. Huchard....	KI 1 gr.	5e »	Trachéotomie.	Le premier jour, 1 gr. : coryza violent. On reprend à 25 centigr., le lendemain 50 puis 75 A 1 gr. œdème de la glotte. On donne un nouv. gramme qui aggrave la situation (Soc. méd. des Hôp., 22 mai. Union méd., 1885, p. 909).
11. Rosenberg...	KI 1 gr.	1er »	Guérison.	Deutsche med. Woch., no 37, p. 825, 1890.
12. Forster......	KI 2 gr.	2e »	»	Age 68 ans. L'intolérance a persisté.
13. Petitjean...	KI 2 gr.		»	Thèse Paris, 1879, no 352.
14. Rohman et Malakowski..	KI 2 gr.	»	Guéris. par bicarbonate de soude 10 gr.	La tolérance devint complète.
15. Fenwick....	KI 3 gr. 6	»	Trachéotomie.	Le malade avait déjà eu trois fois des accidents laryngés à propos de l'iodure (Lancet, 13 novembre 1875, p. 698).
16. Grœnouw..	KI *13 gr.*	6e »		

		DATE D'APPARITION	TERMINAISON	OBSERVATIONS
17. Lawrie Adair	KI ?	2e »	Mort.	London med. Gaz., 1840, p. 588. Schmidts Jahrbury suppl., 1842, p. 32. Au premier essai du médicament il s'était développé une éruption papuleuse abondante. Au deux• l'œdème apparut ; on retarda trop la trachéotomie.
18. Petitjean	1 cuill. à soupe de sirop de Gibert	1er »	Trachéotomie. Mort.	Thèse Paris, 1879, n° 352. L'observation de ce cas nous a paru peu nette.
19. Fauvel... ..	KI		Guérison.	Thèse Petitjean, Paris, 1879, n° 352.
20. Nélaton	Inject. de teinture d'iode dans un mal de Pott.			Journal chirurg. méd., 1854, p. 21.
21. Kessler de Dorpat......	Introduct. dans lo vagin d'une cuil. à café de glycérine iodurée à 1/3	»		
22. Forster......			»	Jeune fille syphilitique qui, à trois reprises différentes, présente des accidents légers d'œdème de la glotte. La tolérance finit par s'établir.
23 Huchard	Iodure renfermant iodate		Trachéotomie.	Revue de clinique et de thérapeut., 1888. Trait. mal. cœur, 1889, p. 675.

L'œdème de la glotte iodique a été très rarement mortel mais a souvent nécessité la trachéotomie. Rien n'est absolu au sujet de sa production, en ce sens que certains sujets ont vu se manifester cet œdème alors qu'antérieurement ils avaient bien supporté l'iodure (cas 5), mais il paraît cependant s'agir là d'une idiosyncrasie spéciale (cas 22). Les larynx malades y sont particulièrement prédisposés, d'après Fauvel. Avant tout traitement de l'œdème glottique il faut cesser absolument l'usage de l'iodure : on n'obtiendrait rien à vouloir forcer la dose (cas 10). Le bicarbonate de soude à la dose de 10 grammes a quelquefois

été employé utilement (cas 14) mais il ne faut pas trop retarder la trachéotomie (cas 17) (1).

Les iodures provoquent quelquefois la toux. Nous l'avons rencontrée avec l'iodure de potassium dans 4 °/₀ des cas ; avec les iodures de sodium et de strontium, la moyenne a été de 6 °/₀ ; avec l'iodure d'ammonium, de 7 °/₀. D'après Malet, avec l'iodure de calcium donné aux doses de 0 gr. 60 à 80 centigr., doses qu'il considère comme trop fortes, la toux augmente, devient quinteuse, sèche, fatigante.

C. *Trachée et Bronches.* — La trachée et les bronches peuvent être irritées comme les voies aériennes supérieures : le malade est enrhumé, il tousse, et bientôt se produisent les crachats muqueux, quelquefois muco-purulents, de la trachéo-bronchite (2). Toutefois ces accidents n'arrivent habituellement qu'au bout d'un certain temps de traitement ; il n'en est pas de même de la grippe iodique, qui est un accident du début. Sous le nom de grippe iodique, Fournier désigne l'ensemble des phénomènes suivants : dès la première nuit, le malade est anxieux, agité, et éprouve une céphalalgie atroce ; sa face est gonflée, rouge, et son nez prend l'aspect érysipélateux ; il y a état fébrile et insomnie ; en outre, on

(1) L'œdème de la glotte quand il ne se présente pas avec son cortège de symptômes alarmants, passe sans doute quelquefois inaperçu. Dans deux cas cités par Stankowski (Munchener med. Wochens, 23 mars 1897, p. 302), trop récemment pour que nous ayons pu les faire entrer dans notre statistique, c'est par l'examen laryngoscopique seul que l'œdème fut diagnostiqué. Le premier malade était phtisique, le second syphilitique. Chez tous deux l'œdème était unilatéral et ne se produisit qu'au bout de quelques jours (12 grammes en 5 jours chez le premier et 50 grammes en 15 jours chez le deuxième qui avait précédemment pris de l'iodure sans aucun phénomène d'iodisme).

Stankowski cite de plus 1 cas de Fischenich de Wiesbaden, 1 cas d'Avellis et 2 cas de Schmiegelow.

(2) Chez le 4e malade d'Huchard. Soc. Thérap. Annuaire Bouchardat pour 1886, p. 234.

observe quelquefois un mal de gorge avec raucité de la voix par congestion du larynx et de la dyspnée par congestion probable des bronches. Cet ensemble de phénomènes ne se rencontre pas fréquemment ; l'état fébrile, en particulier, est rare.

Fonssagrives (1) a vu une bronchite aiguë survenir à la suite d'une injection de teinture d'iode dans une hydrocèle ; la durée fut de soixante heures et tout se termina par une diaphorèse abondante.

Nous avons nous-même, chez un enfant scrofuleux âgé de dix ans, été obligé de suspendre l'iodure de potassium à deux reprises différentes, pour des accidents de bronchite, nettement dus à l'ingestion du médicament, puisqu'ils se répétèrent chaque fois qu'on voulut en reprendre l'emploi ; le même malade supporta très bien l'iodure de sodium à doses équivalentes.

D. *Poumons et Plèvres.* — Les poumons et les plèvres peuvent être aussi intéressés. Lawrie Adair (2) a observé de la congestion aiguë des deux poumons. D'après Lauder Brunton (3), on a non seulement constaté de l'engorgement pulmonaire, mais même la formation d'un exsudat dans la cavité pleurale. Huchard (4) a vu, chez un malade atteint d'anévrysme, se produire à la suite d'une dose de 2 grammes d'iodure de potassium un œdème pulmonaire si brusque, si intense, que le malade faillit succomber ; l'iodure de sodium fut bien supporté et réussit parfaitement. Kœnig et Henri (5) ont également signalé l'œdème pulmonaire après l'ingestion d'iodure de potassium ; on

(1) Union médicale, 1860, p. 429.
(2) London med. Gaz., 1840, p. 588.
(3) Traité pharm., thérap. et mat. méd. Trad. Deniau et Lauwers. Bruxelles, 1889, p. 676.
(4) Huchard. Union méd., 1885, p. 909.
(5) Henri. Von Zeissl Wien med. Press, 1894, n° 5.

l'aurait même constaté après l'emploi de l'iodoforme en pansement.

On a fréquemment noté des expectorations sanguinolentes et des hémoptysies légères, mais surtout chez les sujets atteints de tuberculose à la première et à la deuxième période. Toll a même accusé l'iodure de pouvoir produire la phtisie ! Nous n'avons jamais vu d'hémoptysies abondantes d'origine iodique, mais si nous additionnons les cas où nous avons rencontré, sous l'influence des iodures, des crachats bronchiques teintés de sang, chez des sujets ne présentant pas de signes physiques de tuberculose, nous trouvons : pour l'iodure de potassium, 0.5 °/o ; pour l'iodure de sodium, 1 °/o ; pour l'iodure d'ammonium, 2 °/o.

L'observation de Rodet (1) montre que certaines personnes sont particulièrement prédisposées, et que si l'hémoptysie vraie ne se produit habituellement qu'au bout d'un temps donné, c'est-à-dire quand il peut y avoir eu modification du sang ou des tissus, elle peut aussi apparaître deux ou trois jours après les doses les plus minimes ; il s'agit d'un homme âgé de trente-cinq ans, qui a une hémoptysie après avoir pris pendant un mois 1 gr. 50 centigr. d'iodure de potassium par jour. Sept semaines après, il reprend successivement 1, 2, 3 grammes du médicament, et le quinzième jour il a une nouvelle hémorrhagie. Après trois mois de repos, il recommence à la dose de 0 gr. 25 centigr. par jour ; le troisième jour, il a une hémoptysie.

Il ne faut pas, toutefois, considérer toujours comme de petites hémoptysies les crachats sanguinolents de certains malades soumis à l'iodure. Hérard, Cornil et Hanot, dans leur traité, Joal en 1893 (2), ont montré que l'angine

(1) Rodet. Gaz. méd. Paris, 1847, p. 923.

(2) Revue de laryngologie, 1893.

glanduleuse et même la congestion généralisée du pharynx peuvent être accompagnées de crachements de sang avec toux simulant la phtisie ; or, cette congestion pharyngée est très fréquente avec l'iodure. Signalons aussi comme cause d'erreur le saignement léger des gencives, sur lequel nous aurons à revenir.

CHAPITRE II

Iodisme du système digestif

A. *Bouche.* — La muqueuse buccale peut devenir rouge, luisante, gonflée et faire éprouver au sujet une sensation de sécheresse et de brûlure avec soif vive ; Kugg (1) a même observé des aphtes. A notre avis, ces faits sont rares et n'existent guère que lorsqu'on se sert d'iodures décomposés.

Schamberg (2) a récemment rapporté un cas de stomatite grave iodique.

Zeissl a noté de véritables gingivites et Rodet a vu quelquefois les gencives et la face interne des joues ressembler à du parchemin macéré dans l'eau. Nous n'avons pas observé, pour notre part, ces différents faits, mais nous avons vu cinq fois les gencives saignantes ; trois fois c'était sous l'influence d'une dose de 2 grammes d'iodure de potassium, deux fois sous celle de 3 et 5 grammes d'iodure de strontium.

D'après Dorvault (3), l'émail des dents est quelquefois très attaqué. La langue peut être tuméfiée et on l'a vue pendre hors de la bouche (Fenwick).

Kuss parle d'un enduit grisâtre qui recouvre la langue au bout d'un certain temps de traitement ioduré; il per-

(1) Kugg. Lancet. Thèse Bradley, 1887, Paris.
(2) The medical and surgical Reporter, 11 juillet 1896.
(3) Dorvault. Iognosie, p. 254.

mettrait de prédire l'éruption iodique, car il la précède, et serait l'indice que, la saturation se produisant, l'iodure va atteindre son maximum d'effet. Nous avons vainement recherché cette modification de l'épithélium lingual; les éruptions iodiques arrivent d'ailleurs à une époque si variable et sont si indépendantes des résultats thérapeutiques obtenus qu'il nous paraît impossible d'en tirer aucune déduction.

Pendant toute la durée du traitement ioduré il reste dans la bouche une saveur « comme salée, comme métallique » (Fournier), surtout accentuée à jeun; à ce moment l'haleine nous a paru fréquemment fétide, contrairement à l'opinion de Fournier. Cette saveur spéciale, d'après des recherches sur nous-même, se manifeste d'autant plus vite que la dose d'iodure absorbée est plus forte. En prenant 4 grammes d'un iodure quelconque à jeun, nous l'éprouvions au bout de douze à quinze minutes; avec des doses faibles (0 gr. 50 centigr.), il fallait souvent trois quarts d'heure à une heure. Si ces mêmes doses étaient ingérées au début du repas, le goût d'iode n'apparaissait que plus tard : trois quarts d'heure pour les hautes doses et quelquefois plusieurs heures pour les doses faibles. La saveur est la même quel que soit l'iodure employé; elle pervertit le goût, amène chez certains sujets une anorexie insurmontable et peut être la cause d'une intolérance complète qui force à supprimer le médicament. Nous avons observé le fait dans un cas de syphilis de la portion supérieure de l'œsophage, simulant le cancer et gênant l'alimentation, où tous les iodures furent essayés en vain à plusieurs reprises; tous les modes d'administration (lavements..., etc.) échouèrent; le sirop iodo-tannique, pris même à faible dose, donnait à notre malade cette saveur particulière, toujours identique, qu'elle ne pouvait supporter.

Peu après l'absorption de l'iodure on note ordinaire-

ment un peu de sécheresse de la bouche, mais assez souvent un certain degré de salivation lui succède. Le tableau suivant indique les principaux chiffres de notre statistique à ce sujet :

	KI	NaI	ArH I	StrI
à 50 centigr.	7 °/o	2 °/o	16 °/o	7 °/o
à 1 gr	14 °/o	9 °/o	3 °/o	2 °/o
à 2 gr	13 °/o	10 °/o	22 °/o	12 °/o
à 3 gr	12 °/o	10 °/o	15 °/o	14 °/o
à 4 gr. et plus	35 °/o	13 °/o		20 °/o
En moyenne.	14 °/o	8 °/o	14 °/o	9 °/o

Dans les 2 premières colonnes (KI et NaI) le nombre de cas de salivation croît presque régulièrement avec la dose donnée.

On peut dire d'une façon générale que la salivation iodique se manifeste dans 8 à 14 °/o des cas suivant les iodures ; plus fréquente avec les fortes doses, elle est quelquefois extrêmement abondante et gêne alors au plus haut point le malade.

Les glandes salivaires ont parfois été trouvées gonflées et enflammées : la sous-maxillaire par Lawrie Adair (1) et Pellizzari, la parotide par Bœhm, Rose, Reynier (2), Balzer (3), G. Sée (4), Jallot. Ces parotidites se seraient quelquefois terminées par la suppuration et la mort (6). Mais le plus souvent les lésions produites par l'iodisme dans ces glandes sont éphémères ; elles disparaissent peu après la cessation de l'iodure, et cette notion peut avoir

(1) Lawrie-Adair. London med. Gaz., 1840, p. 588.
(2) Reynier. 3 cas. Thèse Bradley, Paris, 1888.
(3) Balzer. Observation de Villar. France médic., 2 juin 1887.
(4) G. Sée. Thérap. physiol. des mal. du cœur, 1893.
(5) Jallot, 1894. Soc. médecine d'Angers. Apparition au 17e jour du traitement.
(6) Bradley. Thèse Paris, 1887.

sa valeur dans certains cas d'un diagnostic douteux (1).

B. *Pharynx et œsophage.* — Un des premiers phénomènes qui suivent l'ingestion de l'iodure est fréquemment un sentiment de sécheresse et d'ardeur légère au pharynx. Quelquefois les amygdales et la muqueuse pharyngée sont œdématiées et rouges ; il y a de la dysphagie comme dans une véritable angine, et l'inflammation du pharynx peut envahir la trompe d'Eustache (Zeissl). Nous avons cependant rarement vu les phénomènes s'accentuer de cette façon. Nos malades se sont plaints de la gorge dans la proportion de 5 % avec l'iodure de potassium, de 1 % avec l'iodure de sodium, de 4 % avec l'iodure d'ammonium, et de 7 % avec l'iodure de strontium.

A côté des phénomènes douloureux il y a les phénomènes simplement gênants. Nous avons constaté chez beaucoup de nos malades — et nous ressentions nous-même — une sécheresse relative de la gorge, surtout le matin à jeun, assez analogue à celle qu'éprouvent les grands fumeurs ; il semble que quelques mucosités difficiles à détacher se soient formées sur la muqueuse du pharynx.

La sensation de brûlure à l'œsophage est habituellement le fait d'iodures impurs ou décomposés.

C. *Estomac.* — La douleur à l'hypocondre gauche, signalée comme fréquente par Eloy (2), doit être rare, car nous ne l'avons jamais rencontrée. Les pesanteurs à la région épigastrique et les douleurs gastralgiques localisées quelquefois au grand cul-de-sac de l'estomac (Ricord (3) ont ordinairement pour cause la présence d'iodate dans l'iodure : l'iodate mêlé à l'acide chlorhydrique de l'estomac dégage de l'iode à l'état libre. Les doses trop fortes

(1) Soc. médic. des Hôp. Alex. Renaut, 19 janv. 1894.
(2) Eloy. Dict. Dechambre. Article Iodisme, p. 354.
(3) Ricord. Bull. de thérap., 1839, n° 17, p. 25.

amènent fréquemment de l'embarras gastrique, ainsi que les doses moyennes trop prolongées sans périodes d'interruption. Stubeirrauch (1) a étudié au microscope la muqueuse de l'estomac d'animaux auxquels on avait fait ingérer des iodures et y a trouvé des lésions superficielles.

D'après Lauder Brunton, et aussi G. Sée, l'iodure de calcium ménagerait mieux l'estomac que les autres iodures ; nous ne sommes pas de cet avis.

A l'exception des inappétences absolues d'origine métallique (G. Sée), l'iodure à doses moyennes n'a pas d'influence sur l'appétit. L'anorexie complète signalée par Coupland, Rosenthal, Lebert, Hebra, est rare. Ce médicament nous a paru, donné à petites doses, augmenter l'appétit ; c'était déjà l'opinion de Zeissl et de Fonssagrives (2).

D'après Rabuteau, l'iodure ne peut faire vomir que s'il contient un iodate ; l'iodure seul, mis en présence de suc gastrique et d'amidon, ne donne aucune coloration, l'iodate isolé de même, mais le mélange des deux colore l'amidon en bleu. C'est là une opinion trop exclusive. Si lès vomissements sont rares avec les iodures purs, ils ne sont pas exceptionnels ; nous en avons vu 3 cas avec l'iodure de potassium, 3 avec l'iodure de sodium, tous administrés à des doses moyennes ou fortes. On en a même observé (Brun, Routier) après l'absorption sous-cutanée. D'après Eloy (3), il ne peut s'agir alors que d'une action réflexe ; ou bien il faudrait admettre que, dans certains cas de prédisposition, la simple élimination d'iode ou d'iodure par le suc gastrique, consécutive à l'introduction par la voie sous-cutanée, amène une irritation locale. Cette dernière hypothèse est rendue vraisemblable

(1) Stubeirrauch. Thèse Bradley. Paris, 1888.
(2) Fonssagrives. Traité de thérap. appl., 1878, p. 371.
(3) Dict. Dechambre. Article Iodisme.

par ce fait que Henrijean et Corin (1) ont trouvé des iodures en abondance dans les vomissements d'un chien auquel ils venaient d'en injecter sous la peau.

D. *Foie.* — Si, de l'estomac, nous passons au foie, nous trouvons que Concato (2) a signalé un cas d'ictère par l'injection de teinture d'iode dans un kyste de l'ovaire. Gillispie (3) aurait même vu de simples badigeonnages de cette teinture produire une congestion du foie mortelle ! On a accusé l'iodure d'amener fréquemment (?) de la dégénérescence graisseuse du foie (Binz et Pellacani) (4). En réalité, aucun cas probant.

E. *Intestin.* — On a observé des diarrhées profuses, quelquefois sanguinolentes ; d'après d'autres auteurs, la règle est plutôt la constipation. Le plus souvent les iodures n'ont pas d'action sur l'intestin. Nous ne signalerons qu'une exception : nous avons, en effet, noté la constipation dans 4 °/o des cas où nous donnions l'iodure de strontium. Avec les doses très fortes les *symptômes* d'irritation gastro-intestinale sont naturellement plus fréquents.

(1) Archives de pharmacodynamie, p. 398.
(2) Concato. Union médicale, 1863, p. 488.
(3) Gillispie. Med. Times and Gaz. London, 1864, II, p. 488.
(4) Annali unnivers, 1883, p. 197.

CHAPITRE III

Iodisme du système circulatoire

Bien des faits pourraient être signalés ici qui ont déjà trouvé leur place dans l'étude physiologique des iodures. Nous nous bornerons donc aux quelques données suivantes :

L'iodure à trop hautes doses agit peut-être en altérant la fibre cardiaque.

En ce qui concerne le sang, l'iodure le modifie certainement, puisqu'il est la cause d'hémorrhagies très diverses (épistaxis, hémoptysies, métrorrhagies, purpura), mais la nature de cette modification n'est pas connue. Barthélemy et Colson (1) ont rapporté un cas de mort par variole hémorrhagique chez un malade qui prenait depuis un certain temps 4 grammes d'iodure de potassium par jour; il y a probablement là plus qu'une coïncidence. On a signalé le bruit de diable dans les jugulaires sous l'influence du traitement ioduré. Les lèvres sont quelquefois cyanosées. On a vu souvent le flux hémorrhoïdaire se manifester chez les sujets prédisposés.

Avant d'en finir avec le système circulatoire, notons la fièvre iodique. Th. Anger (2) en a rapporté un cas intéressant : un malade atteint de douleurs ostéocopes est pris, peu après l'absorption de 2 grammes d'iodure de potassium en une fois, de malaise général, de véritable fièvre; la face est rouge, tuméfiée; il y a des sueurs abondantes. Les mêmes accidents s'étaient produits quelques années auparavant avec 1 gramme d'iodure de potassium.

D'autres cas de fièvre iodique ont été publiés, mais, il faut bien le dire, il en est peu où la température ait été prise.

(1) Barthélemy et Colson. In Duhring. Traité. mal. peau. Traduction, p. 405, note 1.
(2) Th. Anger. Gaz. des Hôp., 1880, p. 564.

CHAPITRE IV

Iodisme du système nerveux

A. *Système nerveux général.* — Nous diviserons l'iodisme du système nerveux général en symptômes douloureux, troubles intellectuels, insomnie, troubles de la locomotion. Cette division, bien qu'un peu artificielle, nous permet de grouper tous les faits sans rien omettre d'essentiel.

Comme *symptômes douloureux*, nous trouvons en premier lieu la céphalalgie. Celle-ci est quelquefois en rapport avec la propagation du coryza aux sinus frontaux ; mais il y a une céphalalgie iodique nettement essentielle, à siège souvent frontal, quelquefois occipital ou temporal, et qui peut exister à tous les degrés depuis la simple lourdeur de tête jusqu'aux douleurs térébrantes les plus violentes. Nous avons recherché la fréquence de la céphalalgie suivant les iodures et en tenant compte de son intensité.

			Céphalalgie légère	Moyenne	Violente	
KI	à 50 ctgr.	donne	5 p. 100	3 p. 100	2 p. 100	
—	à 1 gr.	—	14 —	8 —	10 —	
—	à 2 gr.	—	10 —	12 —	11 —	
—	à 3 gr.	—	1 —	5 —	10 —	
—	4 et plus	—	3 —	5 —	6 —	
			8 p. 100	8 p. 100	9 p. 100	Tot. 25 °/₀

		Céphalalgie légère	Moyenne	Violente	
NaI	à 50 ctgr. donne	3 p. 100	1 p. 100	5 p. 100	
—	à 1 gr. —	3 —	1 —	8 —	
—	à 2 gr. —	7 —	1 —	6 —	
—	à 3 gr. —	4 —	3 —	4 —	
—	4 et plus —	2 —	2 —	3 —	
		6 p. 100	3 p. 100	8 p. 100	Tot. 17 %

AzH^4I	à 50 ctgr. donne				
—	à 1 gr. —		4		
—	à 2 gr. —	2 —	2 —	5 —	
—	à 3 gr. —		1 —	2 —	
—	4 et plus —		1 —	1 —	
		2 p. 100	8 p. 100	8 p. 100	Tot. 18 %

StrI	à 50 ctgr. donne			1 —	
—	à 1 gr. —	2 —	1 —	6 —	
—	à 2 gr. —	1 —	4 —	6 —	
—	à 3 gr. —	1 —	3 —	4 —	
—	4 et plus —		1 —	1 —	
		3 p. 100	8 p. 100	15 p. 100	Tot. 26 %

La céphalalgie iodique s'observe en moyenne dans 20 à 25 % des cas. Les plus faibles doses peuvent l'occasionner, mais avec les doses fortes la proportion est plus grande. Les iodures de potassium et surtout de strontium (15 % de céphalalgies violentes) y prédisposent le plus ; les iodures de sodium et d'ammonium le moins. La céphalalgie est plus souvent intense que légère.

Nous avons fréquemment vu la céphalalgie survenir quelques heures après la première dose ; il est rare qu'elle persiste avec la même intensité les jours suivants ; cependant certains sujets ont un peu de lourdeur de tête pendant tout le temps que dure le traitement ioduré,

surtout l'après-midi. L'antipyrine nous a paru échouer le plus souvent contre la céphalalgie iodique.

Les névralgies, mentionnées surtout par Kuss, occupent de préférence les nerfs de la tête et en particulier ceux de la face (nerfs sus et sous-orbitaires, nerfs dentaires). Wallace (1836) a observé de la pleurodynie.

On a aussi signalé des douleurs osseuses, articulaires (plutôt avec les fortes doses) thyroïdiennes, rétrosternales (nous en connaissons 3 cas, dont 2 survenus sous l'influence de l'iodure de potassium, 1 sous celle de l'iodure de calcium), musculaires (particulièrement au cou), et des sensations de froid spéciales. Dans une douzaine de cas (7 avec l'iodure de potassium, 2 avec l'iodure d'ammonium, 3 avec l'iodure de strontium), nous avons noté des élancements dans les bras et surtout dans les jambes. Babos Biojenara (1) parle aussi de démangeaisons et de fourmillements d'origine iodique. Guillemet (2) a rapporté une observation où plusieurs de ces divers symptômes se sont produits après l'ingestion d'une dose de 0 gr. 15 à 0 gr. 20 centigr. d'iodure.

Les *troubles intellectuels* iodiques sont rares. La mémoire peut être affaiblie (Rodet) (3); nous en avons observé un cas. Quelquefois le malade a de la paresse intellectuelle (Ricord) et prend un air hébété ; il a des moments d'absence et on a même signalé exceptionnellement la démence. La plupart des observations de folie iodique sont toutefois sujettes à caution : tel un des cas mentionnés par Rodet (4), à cause des antécédents du sujet ; tel aussi ce fait relaté dans les *Archives de médecine militaire belges* (5). et qui a trait à un individu devenu fou après cinq mois

(1) Babos Biojenara. The Practitioner. Août 1882, in Union méd., 1882.
(2) Journal de l'Ouest. Nantes, 1877, 2e v., p. 177 à 181.
(3) Observation XIII.
(4) Obs. XI.
(5) 1848. Bull. de thérapeutique.

de traitement ioduré. Les récentes observations de Gautier (1) (folie par pommade iodurée, par séjour au bord de la mer, par eau de Seltz naturelle !) ne nous paraissent pas du tout convaincantes. — Rendu (2) a vu un cas de délire, suivi de coma et de mort, consécutif à l'ingestion d'une faible dose d'iodure de potassium. — Comme type de troubles intellectuels iodiques, citons l'observation de Foucart (3) qui, après avoir pris, pendant quatre ou cinq jours, 1 gr. 50 centigr. d'iodure de potassium, éprouvait une peine extrême à rassembler ses idées et avait des moments d'absence ; il décrivait des zigzags en marchant et il devint momentanément sourd.

Couché (4) a vu, chez un étudiant de 25 ans, des accidents iodiques portant sur la motilité et l'intelligence. Les phénomènes se produisirent avec de petites doses de 0 gr. 25 à 0 gr. 50 centigr., mais pas avec 2 grammes. Le malade chancelait, était souvent somnolent ; il avait de la perte de la mémoire et de l'hypocondrie.

Passons à l'*insomnie* iodique. Ce trouble est fréquemment causé par la céphalalgie, mais il est quelquefois indépendant ; l'insomnie est mentionnée dans un grand nombre d'observations et elle serait due, d'après Gubler et Labbée, à la congestion du cerveau. Nous la trouvons signalée dans 6 °/₀ de nos observations avec KI, 3 °/₀ avec NaI, 4 °/₀ avec StrI, et 8 °/₀ avec AzH^4I. L'action spéciale de l'ammoniaque explique pourquoi ce dernier chiffre est le plus élevé.

Par contre, on a quelquefois, paraît-il, observé une sorte de somnolence.

Quant aux *troubles de la locomotion* d'origine iodique, ils sont simples ou simulent une maladie du système

(1) Gautier Revue médic. de la Suisse Romande, 1888, p. 178.
(2) Rendu. Union méd. 1885.
(3) Thèse Bradley, Paris, 1887.
(4) Couché. Mém. Soc. Sc. méd., Lyon, 1861-62, p. 231.

nerveux. On a relevé de l'incertitude des mouvements volontaires (Ricord), des soubresauts dans les muscles et les tendons, de la pesanteur dans les membres inférieurs, du tremblement des mains (Gairdner) (1). Les vertiges nous ont paru moins rares; nous en avons observé 10 cas (3 avec NaI, 7 avec KI). La thèse de Lhuissier (2) en contient une observation très convaincante.

Rodet a vu un cas d'hémiplégie incomplète d'origine iodique. Hallopeau (3) a constaté une paralysie alterne iodique chez un syphilitique qui, soumis depuis longtemps déjà à l'iodure de potassium, avait voulu en augmenter la dose et en prendre 8 à 10 grammes; la paralysie alterne disparut quand on cessa l'usage du médicament; peut-être s'agissait-il d'un petit foyer hémorrhagique analogue aux taches de purpura iodique. Nègre (4) de Saint-Mandé) cite un cas d'iodisme où les symptômes rappelaient ceux d'une congestion méningo-spinale.

Après avoir parcouru les principales observations d'iodisme du système nerveux, nous sommes tenté de nous demander si l'hystérie ne joue pas quelquefois un rôle dans la production ou l'aggravation de certains accidents.

Aucun iodure ne met naturellement à l'abri. L'observation suivante de Pellizzari (5) en est une preuve pour l'iodure de sodium : il s'agissait d'un homme de trente-quatre ans qui, après avoir pris 1 gramme d'iodure de potassium, eut le pouls accéléré, des vertiges, des accidents de suffocation. Deux ans plus tard, une seule dose d'iodure de sodium provoqua exactement les mêmes phénomènes.

(1) Gairdner. Revue médic., 1824, vol. I, p. 490.
(2) Lhuissier. Thèse Paris, 1876, n° 72.
(3) Hallopeau. In Hayem, 4e série et Union médic., 1885, p. 1078.
(4) Bull. de thérap., 1887, vol. 113, p. 87.
(5) Lo Sperimentale, 1884, p. 246.

B. *Organes des sens.* — Les organes des sens peuvent être le siège de phénomènes d'iodisme variés.

En ce qui concerne l'œil, les paupières — soit une seule, soit les deux, — sont fréquemment le siège d'un œdème le plus souvent blanc, quelquefois rosé (Huchard) (1) et même ecchymotique. Il peut y avoir du larmoiement. En 1843, Paul Bernard (2) décrivait déjà minutieusement la conjonctivite iodique. Fournier signale « une certaine rougeur de la conjonctivite pouvant aller jusqu'au chémosis œdémateux », et ajoute que « les ecchymoses conjonctivales ne sont pas rares ». Ehrlich a vu se produire une ulcération de la cornée. La vue peut être affaiblie ou même momentanément perdue ; il existe quelquefois de la diplopie, souvent des éblouissements passagers. A. Corlieu (3) a observé de la presbytie après l'absorption de 6 grammes d'iodure de potassium en trois jours.

Quelques données supplémentaires peuvent être tirées de nos observations. Nous avons constaté l'œdème des paupières dans 4 0/0 des cas avec les iodures de potassium et de sodium, 6 0/0 avec l'iodure d'ammonium et de 12 0/0 avec l'iodure de strontium. Avec l'iodure de rubidium, nous l'avons noté dans 3 cas sur 22. Il s'agissait toujours d'un œdème blanc, qui disparaissait régulièrement au bout de deux ou trois jours malgré la continuation de l'iodure, et le plus souvent les deux paupières étaient prises, soit ensemble, soit successivement.

La rougeur de la conjonctive qui s'observe à tous les degrés est le plus souvent bénigne. L'iodure d'ammonium y prédispose beaucoup; nous l'avons vu, en effet, la produire dans 9 0/0 des cas, tandis que les autres iodures

(1) 2e malade d'Huchard. Soc. de thérap., 1886. Annuaire Bouchardat, 1886, p. 234.

(2) Annales d'oculistique, mai 1843. Bull. thérap., t. XXIV.

(3) Gaz. des Hôp., 1856, p. 256.

ne la causaient que chez 2 0/0 des sujets. Elle disparaît souvent au bout de cinq ou six jours, même alors que le traitement ioduré est continué, mais, avec l'iodure d'ammonium, elle est plus lente à guérir.

Il s'y associe toujours un certain degré de larmoiement, mais celui-ci peut s'observer seul : il s'agit alors d'une simple exagération de sécrétion des glandes lacrymales. L'iodure d'ammonium ne nous a pas paru produire le larmoiement plus souvent que les autres.

Nos malades se sont quelquefois plaints d'éprouver une sensation de piqûres dans les yeux. La conjonctivite iodique n'est pas toujours douloureuse, mais elle l'est parfois ; les douleurs oculaires peuvent être indépendantes de toute rougeur. Avec l'iodure d'ammonium, ces sensations de piqûres se rencontrent dans 17 0/0 des cas, dans 3 0/0 seulement avec les iodures de strontium et de potassium, plus rarement encore avec l'iodure de sodium.

Hallopeau (1) a vu un malade devenir aveugle à la suite du développement de bulles sur les cornées sous l'influence de l'iodure de potassium.

Ajoutons, pour être complet, que nous avons quelquefois observé avec les iodures, sur nous-même en particulier, un tremblement spécial, presque rythmique, d'une ou des deux paupières, et dans un cas, avec l'iodure d'ammonium, une douleur nettement localisée aux glandes lacrymales (par congestion sans doute de ces organes).

Pour ce qui est de l'organe de l'ouïe, les bourdonnements d'oreille d'origine iodique ont été fréquemment signalés ; ils sont pourtant rares, car nous n'en avons vu que 4 cas sur plus de 400 observations. La surdité temporaire est encore plus rare ; nous n'en avons relevé que 2 cas. On a quelquefois trouvé la muqueuse auriculaire gonflée (2).

(1) Semaine médic., 15 avril 1896, p. 156.
(2) Dict. Jaccoud. Iode. Art. Barralier, p. 359.

CHAPITRE V

Iodisme du système cutané

Avant de passer en revue les différentes affections cutanées que peut produire l'iodure, signalons les *œdèmes.* Nous avons vu l'œdème localisé aux paupières ; il peut se montrer, quoique moins fréquemment, aux lèvres, occupant les deux ou l'une d'elles, généralement la supérieure. Chez une de nos malades, l'œdème siégeait sur une partie du cou. Il peut envahir toute la face, et quelquefois en même temps les fosses nasales, la langue et le voile du palais ; il met alors la vie en danger, comme dans l'observation de Weist (1). (Femme de vingt-huit ans, soupçonnée de syphilis. On donne à huit heures du soir 0 gr. 50 centigr. d'iodure de potassium ; moins d'une heure après, la malade ressent des symptômes désagréables à la gorge et à la bouche ; à onze heures l'état devient alarmant, le visage entier est gonflé et l'œdème atteint les fosses nasales, la langue, le pharynx. Huit jours après, mêmes accidents avec 0 gr. 05 centigr. seulement.)

Fournier n'a jamais vu les tuméfactions diffuses autour des tendons ou des articulations signalées par cer-

(1) Weist. American Practioner. Boston med and Surg. Journ., 1882, p. 406.

tains auteurs. G. Sée (1) a noté chez les cardiaques, lorsque l'iodure de potassium leur avait été administré depuis un certain temps, une pâleur grisâtre, une flaccidité plus ou moins marquée de la chair avec un peu d'amaigrissement.

Eruptions iodiques. — Les éruptions iodiques sont plus intéressantes. Les iodures paraissent susceptibles de donner naissance à presque tous les genres d'éruptions ; les formes squameuses seules, croyons-nous, n'ont pas été signalées jusqu'ici. Les éruptions peuvent se produire quel que soit le mode d'administration (voie rectale, injection hypodermique). La plupart des observations relatives aux éruptions iodiques ont trait à l'iodure de potassium dont l'usage est d'un emploi beaucoup plus courant, mais elles peuvent être causées également par les autres iodures. Kaposi a rapporté un cas d'acné par l'iodure de sodium et Pellizzari un cas d'érythème par ce même iodure. L'iodure de fer (Zimmermann) (2) a lui-même été incriminé.

Sidney Ringer (3) prétend qu'au point de vue de l'action sur la peau, l'iodure d'ammonium est le plus actif, l'iodure de sodium le moins; l'une de ses observations est intéressante à ce point de vue : il s'agit d'un jeune homme de dix-sept ans, convalescent de rhumatisme articulaire aigu ; on lui administre 1 gramme d'iodure de potassium par jour ; le cinquième jour, purpura. Repos de cinq jours, après quoi l'on reprend l'iodure de potassium ; récidive encore à la cinquième dose. Repos de quatre jours : on donne alors de l'iodure d'ammonium ; après la deuxième dose de 0 gr. 05 centigr., exanthème. On prescrit l'iodure de sodium à la dose de 1 gr. 60 centigr. pendant quatre jours sans coryza ni éruption. Enfin, on donne une

(1) Thérap. physiol. des mal. du cœur, 1893, p. 84.

(2) Trad. Besnier et Doyon, t. II, p. 16. Deutsche Klinik, 1885, p. 460.

(3) Practioner March., p. 129, 1873.

seule dose d'iodure d'ammonium ; en deux heures, coryza et taches.

Gamberini admet également la rareté des éruptions iodiques avec l'iodure de sodium. Dans la thèse récente de Trouchaud (1895) (1), on trouve au contraire deux observations sur 6 ayant trait à l'iodure de sodium.

Nous avons cherché à nous former une opinion personnelle, le nombre des malades chez lesquels nous avons employé des iodures différents nous paraissant assez grand pour établir une statistique, mais, en réalité, nous avons pu nous convaincre qu'en dehors de l'acné les éruptions ne sont pas fréquentes (2 % en moyenne). Il faudrait pouvoir baser ses conclusions, non sur plusieurs centaines, mais sur plusieurs milliers d'observations afférentes à chaque iodure. Voici cependant les chiffres que nous avons obtenus :

Iodure	d'ammonium,	15 %,	dont	14	d'acné
—	de strontium,	14 —	—	10	—
—	de potassium,	14 —	—	10	—
—	de sodium,	10 —	—	9	—

On voit qu'avec les différents iodures, le nombre des éruptions est à peu près le même, ce qui était à prévoir, étant donnée la cause des éruptions.

En ce qui concerne les récidives, Behrend (2) admet que si un individu est atteint d'éruption iodique lors d'une première administration du médicament, il en sera de même toutes les fois suivantes et il s'agira toujours d'une éruption de même nature. Nous ne sommes pas de cet avis, et on trouve dans la littérature médicale beaucoup d'observations qui contredisent le fait : tel le malade d'Huchard qui, après avoir pris une première fois de l'iodure de potassium

(1) Thèse Paris, 1895. Manifestations cutanées de l'intolérance iodique.
(2) Behrend. Berlin. med. Gesellschaft, 18 décembre 1878.

sans accidents, est atteint de purpura quand il est soumis une deuxième fois à ce médicament. Tel le malade de Cullerier (1), qui n'a eu d'acné anthracoïde qu'à la troisième dose d'iodure. Nous pourrions, d'ailleurs, citer plusieurs observations personnelles où des malades atteints d'éruption la première fois qu'ils prenaient de l'iodure n'en ont plus eu la fois suivante avec la même substance. Besnier dit quelque part que pour toutes les éruptions médicamenteuses, ce n'est pas le médicament, c'est le malade qui fait l'éruption. Les cas dont nous venons de parler s'expliqueraient donc par une modification survenue d'une fois à l'autre dans l'état du tube digestif, du filtre rénal, ou des autres causes plus ou moins banales auxquelles on attribue généralement les éruptions. Nous ne nions pas que certains sujets n'aient de l'acné chaque fois qu'ils prennent de l'iodure ; nous avons voulu simplement affirmer qu'il ne s'agit pas là, tant s'en faut, d'une règle absolue.

Rien n'est plus variable que l'époque d'apparition des éruptions : elles peuvent succéder à la première dose d'iodure, mais le plus souvent ce n'est qu'au bout de quelques jours qu'elles se produisent. La question de dose n'est pas tout, en ce sens que les plus faibles quantités ne mettent pas à l'abri des manifestations cutanées, et que c'est plus encore la continuité des doses que leur importance qui semble causer les éruptions ou les aggraver quand elles se sont déjà manifestées. Elles disparaissent d'ailleurs souvent, malgré la continuité du traitement, mais dans certains cas la suppression absolue de l'iodure est nécessitée par la gravité des éruptions.

Petitjean (2), qui a consacré sa thèse aux accidents produits par l'iodure de potassium sur la peau et les muqueuses, décrit seulement cinq formes d'éruptions. Nous y avons ajouté les formes bulleuse, ortiée et nodu-

(1) Thèse Legrand. Paris, 1893. Acné anthracoïde iodique.
(2) Thèse Paris, 1879, n° 352.

leuse, encore peu connues à l'époque de son travail. Nous décrirons donc successivement les formes pustuleuse ou acnéique, érythémateuse, papuleuse, vésiculeuse ou eczémateuse, purpurique, bulleuse, ortiée et noduleuse. Cette classification se rapproche de celle de Morrow.

La forme *pustuleuse ou acnéique* est, nous l'avons vu, de beaucoup la plus fréquente des éruptions iodiques. Il semble qu'il lui faille des circonstances spéciales pour évoluer, car tel qui a de l'acné aujourd'hui n'en a pas la fois suivante, mais les lymphatiques et les scrofuleux en sont rarement exempts. On observe surtout les pustules iodiques dans la moitié supérieure du corps ; elles ressemblent à l'acné indurata de Bazin et suppurent quelquefois quand on continue l'usage du médicament. L'acné se montre à tous les âges. G. Sée (1) a vu un fœtus, dont la mère prenait de l'iodure, recouvert en naissant d'acné iodique. Il ne s'agit d'ailleurs probablement pas de véritable acné. Duckworth l'a rencontrée sur du tissu cicatriciel et von Hebra n'y a jamais trouvé de comédons. Elle ne laisse aucune trace, ni cicatrice, ni pigmentations (Kaposi).

Si les boutons se transforment en nodules durs, violacés, persistants, c'est la forme noduloso-pustuleuse de Fischer.

A un degré plus avancé, on a l'acné anthracoïde ou dermatite tubéreuse iodique, qui a fait l'objet de la thèse de Legrand (2), et dont le nom dispense de donner une description. On compte une dizaine de cas de cette variété ; l'éruption apparaît ordinairement sur la face dans la première semaine du traitement ; on a noté souvent la coexistence d'une irritation des organes génito-urinaires (dysurie, rétention d'urine, hématurie). La thèse de Trou-

(1) Thérap. physiol. des mal. du cœur, 1893, p. 86.
(2) Thèse Legrand. Paris, 1893.

chaud (1) contient une belle observation d'acné anthracoïde dont la guérison demanda plus de deux mois.

On peut aussi faire rentrer dans la forme pustuleuse la dermatite phlegmoneuse circonscrite iodique de Duhring (2), qui consiste en de grandes plaques de vésico-pustules sur la face.

L'ecthyma iodique est intéressant aussi à connaître, parce qu'il revêt quelquefois l'aspect syphilitique à un tel point (Mauriac) (3) qu'en voulant guérir cette lésion qu'on croit spécifique, on augmente la quantité d'iodure et l'on n'obtient d'autre résultat qu'une aggravation de l'ecthyma.

Ce sont là toutes variétés rares de la forme pustuleuse. Quand à l'acné iodique ordinaire, tantôt elle se manifeste par une éruption confluente en différents points du corps, (nous en avons vu un cas d'éruption généralisée où l'on aurait pu croire à une varioloïde), tantôt, au contraire, fait plus fréquent, il y a seulement quelques boutons. Dans un cas nous avons observé une acné en plaques de quinze à vingt boutons agglomérés et siégeant à la face.

La forme *érythémateuse* est plus rare. Dans cette variété, on voit apparaître quelquefois sur les membres (les avant-bras surtout), plus souvent sur la face, une rougeur diffuse, un aspect pléthorique qui peut aller jusqu'à simuler l'érysipèle, comme Mackensie en a signalé des cas. Ces phénomènes congestifs durent seulement quelques jours, même quand on continue l'iodure, et sont quelquefois remplacés par l'œdème blanc ordinaire des paupières et des joues. Les éruptions iodoformiques revêtent fréquemment la forme érythémateuse, mais elles sont le plus souvont généralisées et non localisées. Nous avons observé 8 cas d'érythème iodique : 4 avec l'iodure

(1) Thèse Trouchaud. Paris, 1895.
(2) Duhring. Med. and surg. Reporter, 15 septembre 1879, p. 516.
(3) Mauriac. Soc. de dermat. et syph., 14 mai 1891.

de potassium, 1 avec l'iodure de sodium et 3 avec l'iodure de strontium.

La forme *papuleuse* n'est pas non plus fréquente. Dans cette variété, bien décrite par Fischer (1), on voit apparaître sur tout le corps, et particulièrement sur le bas-ventre et les extrémités, de nombreuses papules ayant l'aspect de l'urticaire, dont elles se distinguent par leur fixité relative et leur vive rougeur.

Bazin dit avoir rarement observé ce genre d'éruptions. Barthez en a rapporté un cas chez une femme qui, depuis un mois, prenait une quantité (2) insignifiante d'iodure de potassium ; la face et les mains étaient couvertes de papules confluentes provoquant des démangeaisons atroces Nous en avons vu un cas chez un homme de 55 ans, qui prenait, depuis quelques jours, 0,50 centigr. d'iodure de sodium ; l'éruption était localisée aux avant-bras. Quelques mois après, le même malade prit de l'iodure de potassium et de l'iodure de strontium sans qu'aucune éruption ne se produisît.

La forme *vésiculeuse ou eczémateuse* n'est quelquefois que le premier stade de certaines éruptions iodiques qui se transforment ensuite en bulles ou en pustules, mais la forme eczémateuse peut avoir son originalité propre. Bazin ne l'a jamais rencontrée ; Fischer l'a observée seize fois. Petitjean en cite un cas très convaincant. ayant trait à un malade du service de Lailler, qui, au deuxième jour de l'ingestion de 0,75 centigr. d'iodure de potassium, fut atteint d'eczéma. On donne alors 0,15 centigr. du médicament, l'éruption décroît ; on remonte à 0,25 centigr., nouvelle poussée aux mains et aux fesses, qui disparaît par la cessation de l'iodure. Quatre mois plus tard, on

(1) Wiener Med. Woch, 1859, in Thèse Petitjean.

(2) 3 milligrammes (10 centigr. en 60 pilules, 2 p. j.). Union médic., 1860, 2e série, t. V, p. 577.

remet le malade à l'iodure de potassium, nouvel eczéma des mains.

Janovsky (1) a vu survenir, à la suite de l'administration de 2 grammes d'iodure de potassium, une éruption de toute la face qui dura quatorze jours. Caspary (2) a rapporté l'observation d'une jeune femme de 26 ans, chez laquelle l'iodure de potassium, après un certain temps, provoqua un eczéma suintant du visage et des bras. Nous en avons observé également deux cas causés tous deux par l'iodure de potassium. Nous avons vu aussi un cas d'herpès labial iodique très net. Hutchinson (3) a décrit un hydroa de même nature, dont il a rapporté 5 cas.

L'eczéma rubrum généralisé d'origine iodique avec fièvre, dyspnée et sueurs profuses, a été signalé par Mercier (4).

La forme *purpurique*, bien étudiée par Fournier (5), consiste en de petites taches sanguines, miliaires, qui apparaissent dès les premiers jours du traitement et augmentent avec la dose. Elles sont ordinairement limitées à la face interne des cuisses ou à la face antérieure des jambes ; plus rarement, elles occupent tous les membres inférieurs et le tronc. L'éruption est le plus souvent très discrète, composée d'une centaine de taches ; quelquefois, au contraire, elle est très confluente. Sa durée est habituellement d'une quinzaine de jours. D'après Fournier, elle n'est jamais prurigineuse ; le fait est ordinairement vrai, mais nous avons vu un cas où elle l'était.

On peut classer dans la forme purpurique l'observation suivante de Mackensie (6), où la mort survint trois

(1) Monatsheft f. Praktische Derm., n° 10, p. 445 à 448, 1886.
(2) Caspary. Archiv. f. Dermat. u Syph., XXVI, 1. 1894.
(3) Clini. Soc. Trans., vol 8. 1875.
(4) Brumstead et Taylor., mal. vénér., 3e édit., p. 815. New-York, 1879.
(5) Revue mensuelle de méd. et de chir., septembre 1877.
(6) Mackensie. The Lancet, 8 juin 1878, p. 882.

jours après l'administration de l'iodure : on donne à un enfant de cinq mois, syphilitique, une seule dose de 0 gr. 13 centigr. d'iodure de potassium. Trois quarts d'heure après, le visage enfle, devient noir; des ecchymoses se montrent aux paupières, des taches de purpura apparaissent sur les joues et les bras. Le lendemain, toute la face présente la couleur du vin de Porto et quelques points même se sphacèlent. L'enfant meurt soixante-huit heures après l'absorption de l'iodure.

Janovski (1) a relaté un cas de purpura accompagné d'épistaxis grave, chez un malade qui avait pris en deux jours 4 grammes d'iodure de sodium. Druffey a rapporté un cas de purpura causé par l'iodure d'ammonium. Nous avons observé 20 cas de purpura, dont 15 par l'iodure de potassium, 4 par l'iodure de sodium, 1 par l'iodure de rubidium. Un de ces cas fut assez grave pour nécessiter la suppression absolue de l'iodure. L'observation en est trop intéressante pour que nous n'en donnions pas le résumé.

J... Emile, 42 ans, ouvrier tisseur. Douleurs précordiales sans lésions apparentes. Teint pâle ; pas d'albumine. Céphalalgie continuelle.

17 mars. Le malade prend KI un gr. Céphalalgie augmentée.

18 mars. KI 2 gr. Vomissements.

19 mars. KI 3 gr. Coryza intense. Eternuements continuels. Insomnie.

20 au 26 mars, KI 3 gr. Le 20, éruption purpurique très accusée aux jambes, cou-de-pieds et face supérieure des gros orteils.

Le 21. Purpura sur l'avant-bras droit le long du cubitus sur un espace grand comme la main.

Les douleurs cardiaques sont diminuées mais la céphalalgie persiste.

Le 24 l'éruption purpurique s'étale presque en nappe comme les taches de lie de vin congénitales. Elle a envahi la verge (surtout le prépuce), les bourses, toute l'étendue des avant-bras et des bras, sauf aux articulations, les jambes et les

(1) Janovski. Loco citato, p. 445.

cuisses, sauf aux genoux. Sur le ventre l'éruption est disséminée. Le malade se sent très fatigué ; il souffre des genoux.

Le 26 l'éruption s'étendait encore, *nous cessons l'iodure.*

Du 26 mars au 15 avril pas d'iodure.

Le 28 l'éruption est disparue, sauf aux jambes et à la verge, où elle existe encore le 30.

Le 1er avril, gonflement des mains et des pieds. Le purpura reparaît à la face interne des bras et de nouvelles taches apparaissent aux jambes.

Le 5 il n'y a plus que des taches jaunâtres.

Le 9 nouveau purpura à la face interne des jambes, surtout à gauche.

Le 15 avril NaI. 1 gr.

16 — 2 gr. Pas d'iodisme.

Du 17 au 19 3 gr. par jour. Le 17 le purpura reparaît et en même temps coryza léger, salivation abondante.

Le 19, cessation de l'iodure.

Le 22, apparition de nouvelles taches de purpura.

Les douleurs précordiales subsistent encore 6 mois après. Elles deviennent à un moment si violentes que nous essayons l'iodure de strontium à la dose de 1 gr. par jour pendant 15 jours. Pas de purpura, mais aucune sédation. Nous reprîmes encore l'emploi du même iodure à la même dose sans plus de succès, quelques mois après. Depuis les douleurs se sont lentement atténuées.

Cette observation nous paraît importante à plus d'un titre. D'une part le fait de la réapparition du purpura quelques jours après la cessation de l'iodure prouve bien, en même temps que le gonflement des pieds et des mains, qu'il y a eu modification réelle de l'état du sang. D'autre part l'état général du malade a une grande influence sur sa production, puisqu'à quelques mois d'intervalles le malade n'a plus de purpura sous l'influence de l'iodure. Debuchy (1) a vu un cas de purpura iodique greffé sur un eczéma.

G. Sortais, dans une thèse récente sur le purpura médicamenteux (Paris, 1896), dit que c'est toujours une insuffisance fonctionnelle, passagère ou durable d'organes

(1) Debuchy. J. des Sc. méd. de Lille, 24 Avril 1897.

capables d'influencer l'absorption et l'élimination du médicament qui en est la cause.

La forme *bulleuse* n'est pas si rare qu'on le croyait autrefois. Déjà, en 1842, Ricord (1) avait rapporté un cas de rupia iodique. Depuis 1877, de nombreuses observations ont été publiées par Besnier, Thin, Taylor, Rendu, Hallopeau, Crocker, Arnozan, etc. (2).

Heyde, basant sa description sur 14 cas, dit que cette forme, plus fréquente dans la moitié supérieure du corps, se manifeste sous l'aspect de petites vésicules qui deviennent de grosses bulles noirâtres ou violacées si on continue le médicament ; la dose importe peu, puisque Lindsley en à observé avec 0 gr. 37 centigr., et Besnier avec 0 gr. 10 centigr. On a signalé des éruptions généralisées très graves surtout dans les cas de néphrite. D'après Morrow, (3) les bulles laissent le plus souvent après elles des taches pigmentaires. Hallopeau (4) a vu du pem-

(1) Ricord. Bull. de thérap., t. XXIII, p. 59.

(2) O'Reilly, N.-Y. Med. Journ., janvier 1854. — Boinet-Casenave, Gaz. hebdomadaire, 2e série, XII, 14. 1864. — Bumstead, Amer. Journal Med. Sc., juillet 1871, p. 99. – Otis, Med. Record. N.-Y., 1876, p. 44. — E. Besnier, Ann. de derm. et syph., III, p. 168. — Duhring. Archiv. of Derm., N.-Y., sept. 4, 1877 — Fox Tilbury, British med. Journal, 1er déc. 1877 et Clin. Society's Transl., vol. XI, 1877. — Thin, Lancet, 1878, p. 696. — Dyce Duckworth, Lancet, 1878, p. 172. — Taylor (R. W.) Arch. of Derm. Phil., avril 1877, p. 217. — James Nevins Hyde, Arch. of Derm. Phil., 1879, p. 333. — Anon. Arch. of Derm. Phil., 1879. — Janovsky, communication au dernier Congrès de Copenhague. — H. Rendu, Revue de Hayem, p. 606, t. XVI, 1880. — Besnier, Ann. de Derm. et de Syph., p. 168. 1882. — Lindsley, Brit med. Journ., 1884, p. 602. — Union médicale, 3 juillet 1888. Pellizari.

Hallopeau (Soc. méd. des Hôpitaux. Paris, 1881, 2e série, p. 355) a rapporté un cas d'éruption bulleuse de la face, du cuir chevelu et des membres chez une enfant de 4 ans indemne de syphilis et de scrofule, soumise depuis quelques jours au sirop de raifort iodé.

Observations plus récentes : Crocker H. R. Eruptions from bromides and iodides. British med Journal. London, 1893, p. 1208. — Arnozan. Arch. clin. de Bordeaux, 1894 (136 à 1437).

(3) Morrow. Drugg eruptions, New-York, 1888.

(4) Hallopeau. Annales dermat., mai 1886.

phigus iodique donner naissance à des végétations condylomateuses, et Feulard (1) a récemment rapporté un cas analogue; à l'étranger, Trapez-Nikow et Rosin ont publié chacun une observation de ce genre. Nous rangerons également parmi les pemphigus végétants iodiques le cas mortel de Canuet et Barasch (2), où la face était couverte de néoplasies pseudo-malignes, pseudo-membraneuses et pyogènes présentant l'aspect d'un mycosis fongoïde où les bulles seraient violacées et dont l'évolution serait rapide. Gaston (3) avait déjà vu des éruptions iodopotassiques simuler à s'y méprendre des tumeurs mycosiques.

L'*urticaire iodique* a été rarement observée. Pellizzari en cite un cas; Hardaway (4) l'a vue provoquée par une dose de 0 gr. 25 centigr. et même, dans un cas, de 0 g. 02 c. d'iodure de potassium. Hardy (5), dans son article « Urticaire » du Dictionnaire de Jaccoud, cite également l'iodure de potassium comme pouvant lui donner naissance. Pour notre part, nous en avons constaté 2 cas bien nets, l'un avec l'iodure d'ammonium (0 gr. 50 centigr.), l'autre avec l'iodure de strontium (2 grammes).

La forme *noduleuse* consiste le plus souvent en une éruption analogue à celle de l'érythème noueux, avec ou sans fièvre, douloureuse ou non. Cette variété devrait être plus fréquente pour deux raisons : d'abord, si nous admettons avec Kobner que l'érythème noueux est dû à une atonie des nerfs vaso-constricteurs, l'iodure, qui agit comme vaso-dilatateur, amène cette atonie. D'autre part, les sujets les plus fréquemment soumis à l'iodure sont les syphilitiques et on sait, depuis Lewin, que ces malades sont très prédisposés à l'érythème noueux, à la période secondaire

(1) Soc. franç. de dermat. et syphilig., 14 mai 1895.
(2) Archiv. gén. de méd., 1896, octobre.
(3) Soc. de dermatologie, 10 avril 1896. Gaston.
(4) Arch. of Derm., N.-Y., 4 septembre 1877, p. 55.
(5) Page 556.

surtout, il est vrai, mais aussi à la période tertiaire. Décrit d'abord par Ricord en 1842, l'érythème noueux iodique a été observé depuis par Pietro et Celso Pellizari, Talamon (1), Janovski (2), Hallopeau, Léon Perrin (3) et Richardière (4). Dans le cas de Talamon, il s'agissait d'une femme de quarante ans qui avait pris pendant quatre jours 2 gr. 50 centigr. d'iodure de potassium ; l'induration persista quarante-trois jours. Chez le malade de Richardière, les papules avaient un aspect hémorrhagique et quelques-unes atteignaient le volume d'une noisette.

Nous n'avons jamais constaté d'érythème noueux iodique type, mais nous avons vu une fois, sous l'influence de l'iodure de potassium administré à la dose de 3 grammes, une véritable nodosité de la grosseur d'une noisette, qui siégeait dans le tissu cellulaire sous-cutané du cou et qui disparut sans laisser de trace dès la cessation du médicament.

On doit faire rentrer dans le cadre de l'éruption noduleuse l'observation de Pietro et Celso Pellizari dont le court résumé suivant suffit à montrer l'intérêt (5).

Homme, 50 ans. Syphilides tuberc. On lui prescrit une pilule de biiodure de mercure et 1 gr. d'iodure de potassium pendant 10 jours. Du 6e au 10e jour, fièvre qui fait interrompre le traitement. Dix jours plus tard, le malade est pris de tous les symptômes d'une fièvre infectieuse et outre de grosses papules sur les avant-bras et une dizaine de bulles de rupia sur les bras et les jambes, il présente trois noyaux sous-cutanés du diamètre d'une noix ou d'une petite pomme, l'une recouverte par la peau saine, les autres vineuses et surmontées d'une phlyctène. On crut alors un moment au farcin Un peu plus

(1) Talamon. France méd., 1884, p. 77.
(2) Janovski. Loc. cit., p. 448.
(3) Marseille médical, 1892.
(4) Semaine méd., 1er novembre 1893, p. 500.
(5) Lo Sperimentale, 1880-1884, vol. LIV, p. 233 à 240.

lard (18 avril), la fièvre étant tombée, on donne 2 gr. d'iodure de potassium en 2 jours. Le 21, 39°5. Le 25, KI 2 gr.; nouveaux noyaux. Le 1er mai, KI 1 gr.; fièvre le lendemain soir. Le 7 mai, KI 2 gr.; fièvre et noyaux qui disparaissent après la cessation de l'iodure. Le 28, KI 3 gr. Les 29 et 30, fièvre et noyaux. L'année suivante, 2 fois on administre de l'iodure de potassium; 2 fois fièvre et noyaux.

CHAPITRE VI

Iodisme des organes génito-urinaires

On a signalé des uréthrites ou plutôt des suintements uréthraux se reproduisant à chaque cure iodurée (Fournier). Du Castel (1) aurait même vu chez un de ses malades un écoulement purulent se manifester chaque fois qu'il lui administrait de l'iodure.

Nous avons observé plusieurs cas de ténesme vésical et de dysurie ; l'iodure de strontium paraît même y prédisposer particulièrement, de même que l'iodure de calcium. D'après Malet, « si on emploie l'iodure de calcium aux doses trop fortes de 0 gr. 60 à 0 gr. 80 centigr., l'émission des urines s'accompagne souvent de cuisson et de douleurs ». On a noté des hématuries, de la rétention d'urine (Rodet) (2), de l'incontinence (Bückel), et même de l'anurie (Bœhm), cette dernière avec les fortes doses seulement, d'après Rose. A hautes doses, Samoïkow (3) a constaté la desquamation des cellules épithéliales des canalicules rénaux et la thrombose des petits vaisseaux du rein. Ricord (4) a décrit un cas de diabète artificiel causé par l'iodure de potassium pris à

(1) Du Castel. In Thèse Trouchaud, Paris, 1895, n° 411, p. 60.
(2) Rodet. Gaz. médic., 1847.
(3) Trav. de laborat. du professeur russe Anrep, 1886, fasc 1, p. 27.
(4) Dorvault. Iodognosie, p. 254.

la dose de 3 grammes : le malade, très altéré, buvait beaucoup et urinait jusqu'à 50 litres par jour.

On a accusé l'iodure de produire l'albuminurie (Zimmermann, Gubler). Loornis (1) cite le cas d'un jeune homme de dix-neuf ans auquel on administrait 15 grammes d'iodure de potassium par jour pour une tumeur cérébrale; l'albuminurie apparut, en même temps qu'on trouvait dans l'urine des cylindres hyalins et épithéliaux en grande quantité ; quand on cessait l'iodure, tout rentrait dans l'ordre ; lorsqu'on le reprenait, les symptômes reparaissaient. En réalité, jusqu'à 10 grammes, l'iodure ne provoque jamais d'albuminurie. Trousseau, qui a fait des expériences avec les iodures de potassium, de sodium et d'ammonium, n'a jamais trouvé ni albumine, ni sucre. 19 observations d'Atkinson (2) montrent son innocuité à ce sujet. D'après Fournier également, c'est bien à tort qu'on a incriminé l'iodure de potassium. Nous avons nous-même cherché plus de 100 fois l'albumine sans pouvoir la déceler, quel que fût l'iodure employé ; chez une malade, guérie depuis un an seulement d'une forte albuminurie qui avait duré plusieurs mois, l'albumine n'a reparu ni par l'administration de l'iodure de strontium aux doses de 6 et 8 grammes, ni par celle de l'iodure de potassium.

Passons aux organes génitaux : Cullerier aurait vu la teinture d'iode et même l'iodure de fer (!) produire l'impuissance et l'atrophie des testicules. Diday déclare qu'il faut, lorsqu'on prescrit l'iodure de potassium, veiller à l'atrophie des testicules, et J. Simon fait la même remarque à propos du traitement de l'obésité chez les enfants (3). Fonssagrives dit que l'atrophie des testicules et des seins a sa cause dans la suractivité de la résorption interstitielle qui est confiée pour la plus grande part au

(1) Arch. of Medic., N.-Y. 1879.
(2) Amer. Journ. of Med. Sc., juillet 1881, p. 17.
(3) J. Simon. Mal. des Enfants, t. II, p. 276.

système lymphatique. En réalité, ni Ricord, ni Fournier n'ont jamais relevé un seul cas d'atrophie des testicules.

L'iodure augmente, d'après Ricord, le catarrhe utéro-vaginal. Les métrorrhagies ne sont pas rares, soit qu'elles consistent simplement en une augmentation de fréquence ou d'abondance des règles normales, soit que l'iodure les provoque directement. Jahn et les médecins du Congrès de Schleswig les avaient déjà signalées. Kuss a confirmé le fait. Hermann (1) seul aurait vu les règles cesser chez les syphilitiques soumises à l'iodure de potassium. Nous avons observé plusieurs cas de métrorrhagie. Chez une de nos malades, syphilitique, la prédisposition était si grande qu'on pouvait annoncer à coup sûr l'hémorrhagie pour le troisième ou quatrième jour du traitement ioduré, quel que fût l'iodure choisi ou la dose employée ; l'abondance de la perte de sang était telle que nous dûmes renoncer chez cette malade à la médication iodurée (2).

Chez les femmes qui perdent habituellement beaucoup, il vaut mieux suspendre l'iodure à chaque époque menstruelle.

Tardieu cite l'avortement comme une conséquence possible de l'absorption des composés iodés ; on a, au contraire, préconisé récemment l'iodure de potassium contre l'accouchement prématuré : la vérité est que ce sel n'a aucune action ni dans un sens, ni dans l'autre.

(1) Thèse Bradley, Paris, 1887.

(2) Nous avons repris chez cette malade la médication iodurée 15 mois après la ménopause; il y a eu encore un léger écoulement de sang.

CHAPITRE VII

Iodisme des Glandes

On a cru longtemps (Hufeland [1], Cullerier [2]) que l'iodure amenait l'atrophie des mamelles. Diday, J. Simon, Fonssagrives l'admettent. La plupart des auteurs s'accordent maintenant à dire que cette atrophie n'existe pas (Fournier). Nothnagel et Rossbach, malgré des mensurations répétées, n'ont jamais noté de diminution de volume des seins.

Marotte (3) attribue à l'iodure de potassium un gonflement énorme et très douloureux de la glande thyroïde survenu chez une femme à laquelle il prescrivait cet agent thérapeutique pour des accidents puerpéraux.

(1) Bull. Soc. méd. de Férussac, 1825, p. 178.
(2) Cullerier. Soc. chirurg.
(3) Bouchardat. Ann. thérap., 1873, p. 221.

CHAPITRE VIII

Influence des différents iodures sur la production de l'Iodisme

Maintenant que nous avons passé en revue les différentes variétés d'iodisme, il nous paraît intéressant de rechercher l'*influence des différents iodures sur leur production*.

Tous les iodures peuvent produire des accidents d'iodisme. Nous l'avons déjà vu pour quelques-uns. Ricord (1), Hayem (2) en ont observé avec le protoiodure de fer, d'autres avec le biiodure de mercure (sirop de Gibert). Hiffelsheim (3) rend même l'huile de foie de morue responsable d'un cas d'iodisme, mais l'observation sur laquelle il s'appuie nous a paru fort peu probante.

L'intensité des phénomènes d'iodisme est variable suivant les iodures. D'une façon générale, tous les auteurs qui ont préconisé un iodure autre que l'iodure de potassium ont prétendu que cet iodure provoquait moins d'iodisme que le sel potassique. Tel, pour l'iodure de sodium, Gamberini; tels pour l'iodure d'ammonium Druhem, Carat. Dans la 7e observation de Druhem « l'iodure de potassium avait amené des accidents, tandis que l'iodure d'ammo-

(1) Dict. de méd. de 1838; article Iode, t. XVII, p. 98.
(2) 4e série.
(3) Gaz. des Hôp., 1860, p. 203.

nium ne provoqua pas d'iodisme »; ce fait prouve simplement qu'il y avait déjà accoutumance. Carat dit avoir pu prendre sans iodisme bien sérieux 5 grammes par jour d'iodure d'ammonium pendant 5 jours et 7 gr. le 6e jour, mais en réalité il a ressenti « de l'énervement, de l'insomnie, un peu de dyspnée, du tremblement, de la céphalalgie, des nausées, des sueurs abondantes, du coryza, et de la bouffissure de la face. » L'iodure d'ammonium, se dédoublant aux muqueuses sous l'influence de l'air en carbonate d'ammoniaque et en iode libre, cause plus que les autres les accidents d'iodisme des muqueuses exposés à l'air; c'est ce qu'avait d'ailleurs déjà reconnu Rabuteau (1).

Pour tirer de nos observations personnelles des conclusions fermes, nous avons divisé les cas en trois classes suivant qu'il y avait eu iodisme léger, moyen ou grave. La délimitation étant assez délicate, nous avons tenu compte de tous les phénomènes observés : degré du coryza, intensité de la céphalalgie, phénomènes hémorrhagiques, etc., pour établir dans quelle classe nous devions placer chaque cas particulier. Comme point de comparaison, nous avons donné ici la statistique des cas où il n'y a pas eu d'iodisme.

	Pas d'iodisme	Iodisme		
		léger	moyen	grave
KI........	23 p. 100	38 p. 100	23 p. 100	16 p. 100
NaI......	34 —	41 —	15 —	10 —
AzH^4I. . ..	22 —	32 —	34 —	11 —
StrI......	22 —	34 —	28 —	16 —

Tous ces chiffres sont basés sur 100 à 400 cas. Pour les iodures suivants, le nombre des observations étant moindre, les chiffres ont moins de valeur.

(1) Rabuteau. Eléments de thérap. et de pharm., 1877.

	Pas d'iodisme	Iodisme léger	Iodisme moyen	Iodisme grave
CaI	16 p. 100	25 p. 100	50 p. 100	8 p. 100
RubI.....	50 —	22 —	16 —	11 —
LiI.......	28 —	28 —	43 —	1 —

On peut conclure de ces chiffres que :

1° On n'est guère à l'abri de l'iodisme que dans 25 % des cas ;

2° Les iodures de strontium, de potassium et d'ammonium viennent en tête, l'iodure de sodium loin derrière eux. L'iodure de rubidium (sous les réserves faites plus haut) paraît donner encore moins d'iodisme que l'iodure de sodium ;

3° L'iodisme n'est violent que dans 10 à 15 % des cas, et encore n'est-on pas toujours obligé de suspendre la médication, car souvent la tolérance s'établit malgré la continuation du traitement.

Nous avons déjà signalé, en passant en revue chacun des phénomènes d'iodisme, qu'il est des iodures qui possèdent une action élective sur la production de tel ou tel d'entre eux.

CHAPITRE IX

Etiologie et Traitement de l'iodisme

Puisque l'iodisme se rencontre dans 75 p. 100 des cas, qu'il est toujours désagréable et qu'il peut être quelquefois dangereux, son étiologie est intéressante à rechercher et la question de son traitement, question connexe, mérite qu'on s'y arrête. Dans le premier ordre d'idées nous avons à envisager successivement l'étiologie générale et l'étiologie locale. Dans le second, il nous faut étudier le traitement préventif et le traitement curatif.

Etiologie générale de l'iodisme

Avant d'aborder les autres hypothèses émises pour expliquer l'iodisme : impureté du médicament, insuffisance d'élimination rénale, lésions stomacales, idiosyncrasie, il nous semble utile, indispensable même, de parler de la *question des doses* et d'établir d'une façon absolue le point suivant :

Les faibles doses d'iodure n'exposent pas davantage et exposent, au contraire, beaucoup moins que les doses moyennes ou fortes à la production des phénomènes d'iodisme.

Si peu classique que soit cette proposition, nous croyons pouvoir apporter des preuves assez convaincantes de son exactitude pour mettre à néant l'ancienne opinion d'après laquelle les accidents les plus graves de l'iodisme succè-

dent toujours aux faibles doses. L'importance et la nouveauté du sujet exigent que nous entrions dans quelques détails.

Passons en revue les idées en cours. D'après Fournier (1) « il serait exagéré de dire que les fortes doses ne produisent pas les accidents que produisent les petites doses, mais les accidents les plus graves de l'iodisme ont le plus souvent succédé à des doses faibles, très faibles d'iodure. » Et ailleurs (2) : « Les petites doses paraissent particulièrement nocives; elles l'ont été plus que d'autres jusqu'à ce jour. Je crois prudent de commencer par des doses moyennes plutôt qu'infimes. Je me demande même si je ne dois pas l'absence de cas mortel à ce que je me suis toujours tenu en garde contre les petites doses : dès le premier jour je donne 2 grammes aux hommes et 1 gramme à 1 gr. 50 centigrammes aux femmes. » Lauder Brunton (3) est encore plus affirmatif : « L'iodisme se manifeste après des doses de 0 gr. 10 à 0 gr. 30 centigr.; si on renforce la dose pour atteindre 0 gr. 60 centigrammes, les accidents cessent : je ne les ai vus persister qu'une seule fois (!) après avoir porté la dose à 2 grammes. » Wolff (4) dit également que « les petites doses sont souvent plus difficilement supportées. » Inutile de multiplier les citations : celles-là montrent suffisamment qu'il s'agit d'une opinion courante aussi bien à l'étranger qu'en France.

D'un côté, il n'est pas douteux que l'iodisme grave n'ait été plus fréquemment le fait des petites doses que des grandes, mais l'explication en est bien simple. Il est

(1) Traité de la syphilis, p. 420.

(2) Traité de la syphilis, p. 437.

(3) Traité de pharm., thérap. et mat. méd., trad. Deniau et Lauwers. Bruxelles, 1889, p. 675.

(4) Wolff. Lehrbuch der Haut und Geschleehts Krankheiten Stuttgart, 1893.

très rare que l'on commence par de fortes doses ; le plus souvent le malade prend dans la première journée du traitement une ou deux cuillerées à bouche de la solution prescrite et ce n'est que peu à peu que les doses sont augmentées. Comme les accidents graves suivent habituellement de trois ou quatre heures l'ingestion de la première cuillerée, on cesse immédiatement l'iodure.

Peut-on, d'autre part, admettre l'innocuité des doses moyennes ou des doses fortes ? Il suffit, pour se convaincre qu'aucune dose ne met à l'abri des accidents sérieux, de consulter la liste que nous avons donnée plus haut des 16 cas connus d'œdème de la glotte d'origine iodique où les doses ont été mentionnées (celles-ci varient de 0 gr. 15 centigr. à 2, 3, et 13 grammes).

On a dit que les doses moyennes ou fortes d'iodure étaient mieux tolérées parce qu'elles étaient plus diurétiques et que l'élimination en était par conséquent plus rapide. De nombreuses recherches à ce sujet nous ont montré que l'iodure n'augmente pas la diurèse quelle que soit la dose employée. On ne peut donc pas admettre non plus avec C. Pellizari que l'iodure pris à petites doses s'accumule dans l'organisme, parce qu'il n'est pas en quantité suffisante pour faire entrer en jeu l'émonctoire rénal et qu'il faut chercher là la cause de la nocuité des faibles doses. On a dit aussi que l'iode libre, dû à la décomposition interorganique de l'iodure de potassium et cause des accidents de l'iodisme, se dissolvait d'autant mieux dans le sang du malade que celui-ci avait absorbé davantage d'iodure, mais cette hypothèse basée sur la facile solubilité de l'iode libre dans les solutions iodurées n'expliquerait nullement les cas où de fortes doses sont plus mal supportées que des doses faibles.

Jetons maintenant un coup d'œil sur la littérature médicale ; les faits n'y manquent pas pour établir que les petites doses sont moins nocives que les doses moyennes

ou fortes. En voici quelques exemples pris au hasard :

Maximilien Bresgen (1) relate le cas d'un homme de quarante-deux ans qui ne put prendre à plusieurs reprises une cuillerée à bouche d'une solution d'iodure de potassium à 1/30 sans céphalalgie atroce ; il ne lui fut possible de s'habituer à l'iodure qu'en diminuant la dose de moitié. Dans le cas de Nègre (2), cité partout, la congestion méningo-spinale d'origine iodique a suivi l'administration de 6 grammes d'iodure de potassium. Petitjean rapporte l'observation d'un étudiant qui, ayant pris d'emblée 4 grammes d'iodure de potassium, eut de la céphalalgie, du gonflement de la face, etc.; quelques jours après, il prit 1 gramme du médicament sans accidents.

Roux (3), presque insensible aux doses faibles et moyennes, dit ressentir de très fâcheux effets de l'absorption de 6 grammes d'iodure de potassium.

Huchard (4) avoue que le plus souvent les malades ont de l'intolérance pour les fortes doses comme pour les petites.

Nous pourrions multiplier ces citations, mais elles ne suffiraient peut-être pas encore à battre en brèche l'ancienne opinion. Nos statistiques personnelles nous paraissent plus convaincantes :

Nous avons pris avec soin les observations détaillées de plusieurs centaines de malades soumis au traitement ioduré ; nous leur avons administré tantôt un seul, tantôt plusieurs iodures successivement ; nous notions au jour le jour les phénomènes d'iodisme produits en regard de la dose prescrite et, d'après leur ensemble, nous formions trois catégories suivant qu'il y avait iodisme léger, moyen

(1) Deux cas d'iodisme grave. Central Blatt f. Klinische medicin, 1886, n° 93, in Bull. thérap., 1886, p. 110.

(2) Thèse Paris, 1879, n° 352. Obs. III.

(3) Thèse Paris, 1890, 13° expér.

(4) Traité, p. 675.

ou grave. Si au cours de la maladie la dose était augmentée, ou s'il était donné un autre iodure, nous considérions cette période de l'observation comme un nouveau cas indépendant du premier. Avec cette manière de faire qui, seule, nous permettait d'obtenir des résultats complets, nous devons signaler une cause d'erreur : l'accoutumance. Tel sujet débute par 2 grammes et éprouve de l'iodisme violent ; tel autre n'arrive à cette dose qu'après avoir pris successivement 0 gr. 50 centigr., 1 gramme, 1 gr. 50 centigr. du médicament et n'a plus que de l'iodisme moyen ou léger. Mais qui ne remarquera que ce sont les doses moyennes ou fortes qui profitent de cette accoutumance, et dans une mesure d'autant plus grande que nous commencions souvent par des doses faibles ? Les conclusions que nous tirerons du tableau suivant n'en auront que plus de valeur :

	Doses	Pas d'iodisme	Iodisme léger	Iodisme moyen	Iodisme grave
KI	25 à 75 centigr.	42 °/o	39 °/o	10 °/o	9 °/o
	1 gr. à 1 gr. 50.	23 —	47 —	19 —	11 —
	2 gr.	20 —	38 —	22 —	20 —
	3 à 4 gr.	16 —	29 —	28 —	27 —
	5 gr. et plus...	6 —	21 —	51 —	22 —
NaI	25 à 75 centigr.	50 —	35 —	9 —	6 —
	1 gr. à 1 gr. 50.	36 —	42 —	9 —	13 —
	2 gr	35 —	40 —	19 —	6 —
	3 à 4 gr.	22 —	39 —	22 —	17 —
	5 gr. et plus ..		47 —	35 —	18 —
AzH^4I	50 centigr......	33 —	38 —	22 —	5 —
	1 gr.........	31 —	34 —	31 —	3 —
	2 gr.........	22 —	33 —	29 —	14 —
	3 à 4 gr......		25 —	55 —	20 —
	5 gr. et plus.			50 —	50 —

Doses	Pas d'iodisme	Iodisme léger	moyen	grave
Strl 50 centigr.....	30 —	53 —	7 —	10 —
1 gr.	26 —	37 —	26 —	8 —
2 gr..........	15 —	26 —	34 —	23 —
3 à 4 gr......	14 —	22 —	40 —	22 —
5 gr. et plus..		20 —	20 —	60 —

Nous avions déjà pu établir plus haut, à propos du coryza iodique envisagé seul, la loi suivante : plus la dose donnée d'un iodure est forte, plus le sujet est exposé au coryza et plus il est à craindre que ce coryza soit intense. Nous allons pouvoir, nous plaçant à un point de vue général, conclure des chiffres du tableau ci-dessus que : *plus la dose donnée d'un iodure est forte, plus le sujet est exposé à présenter de l'iodisme et plus il est à craindre que cet iodisme soit sérieux.*

L'iodisme, d'abord, est-il plus fréquent avec les doses fortes ? Oui, et il suffit pour s'en convaincre d'examiner colonne par colonne les chiffres du tableau : l'iodure de potassium donne, à la dose de 0 gr. 50 centigr., 42 °/₀ de cas sans iodisme ; à 1, 2 et 3 grammes, 23, 20 et 16 °/₀ seulement de ces cas ; à 5 grammes et plus, 6 °/₀ *seulement*. L'iodure de sodium, à la dose de 0 gr. 50 centigr., fournit 50 °/₀ de cas sans iodisme ; à 3 et 4 gr., 22 °/₀. Et ainsi pour les autres.

En second lieu, nous disons qu'un iodisme intense est d'autant plus à craindre que la dose administrée est plus forte. En effet, nous voyons que l'iodure de potassium à 0 gr. 50 centigr. donne 39 °/₀ d'iodisme léger et 9 °/₀ seulement d'iodisme grave, tandis qu'à 5 grammes il donne 21 °/₀ seulement d'iodisme léger et 22 °/₀ d'iodisme grave. Le tant pour cent d'iodisme léger diminue donc avec la dose du médicament. Le pourcentage de l'iodisme moyen augmente, au contraire, avec elle : 10 °/₀

à 0 gr. 50 centigr. d'iodure de potassium; 19, 22, 28 % à 1, 2 et 3 grammes; 51 % à 5 grammes. De même pour l'iodisme grave.

Il se passe un phénomène identique pour les iodures de sodium, d'ammonium et de strontium.

Ces chiffres sont tellement frappants que nous croyons notre conclusion du début établie d'une façon définitive.

Maintenant que la question des doses est tranchée, nous ne discuterons pas l'hypothèse qui considère le potassium comme la cause des accidents de l'iodisme : on n'évite pas l'iodisme en employant les iodures de sodium, de strontium, etc. ; la base n'a ici qu'une importance secondaire ; c'est le radical iode qu'il faut seul incriminer.

Les syphilitiques jouissent-ils, comme l'a professé Ricord, comme le pense Jullien (1), comme le veut aussi Wood (2) — qui considère comme exceptionnel l'iodisme chez eux, — d'une certaine immunité ? Trouchaud (3), dans sa thèse inaugurale, cite quelques faits qui ne plaident guère en faveur de cette opinion, d'ailleurs déjà combattue par White (4). Pour notre part, nous ne croyons pas à une immunité même relative : la proportion des sujets atteints d'iodisme nous a paru la même chez les syphilitiques que dans toute autre classe de malades.

De même pour les névropathes, chez lesquels on avait cru remarquer, au contraire, que l'intolérance était fréquente.

Passons aux autres hypothèses émises pour expliquer l'iodisme, et d'abord : l'*impureté du médicament*. Peut-on lui attribuer une part dans la genèse de l'iodisme ? Non, quoiqu'on l'ait cru pendant un certain temps après que

(1) Mal. vénér., 2e édit., p. 1182.
(2) Thérap. Gaz. Détroit, 1889, XIII, 195 à 209.
(3) Thèse Paris, 1895.
(4) Union médic., 1889, p. 628.

Rabuteau eut montré les méfaits de l'iodate. Nothnagel et Rossbach n'admettent même pas encore que l'iodure pur puisse donner lieu à aucune manifestation iodique. Les procédés industriels de fabrication de l'iodure sont maintenant perfectionnés et le plus souvent nous avons entre les mains de bons iodures ; d'ailleurs ne voit-on pas dans les hôpitaux le même produit provoquer des accidents chez l'un, n'en pas déterminer chez l'autre ? Il ne faut pas non plus s'exagérer les effets de l'acide iodique et de ses composés. L'iodate de soude et l'acide iodique ont été employés à l'intérieur par J. Ruhemann (1) (de Berlin), qui a prescrit, sans causer le moindre phénomène d'iodisme, l'iodate de soude à la dose quotidienne de 1 gramme pendant des mois.

A côté de l'impureté du médicament, il faut signaler la *décomposition de certains iodures*. Un avantage considérable de l'iodure de potassium sur ceux de sodium, d'ammonium, de calcium, etc., est sa stabilité. Ces derniers donnent facilement naissance à de l'iode libre que traduit la coloration jaune des solutions et qui peut occasionner certains accidents d'iodisme, en particulier de l'intolérance stomacale. Cette décomposition peut d'ailleurs toujours s'éviter en prenant quelques précautions spéciales.

Bentley et Redwood (2) croient à l'influence aggravante des *affections chroniques de l'estomac* sur la production des accidents d'iodisme. En dehors de l'intolérance stomacale plus fréquente, nous n'avons observé à ce sujet aucune action provoquée soit par la dilatation de l'estomac, soit par la dyspepsie.

L'*insuffisance d'élimination rénale* paraît, dans certains cas, avoir une réelle influence. Tel le fait signalé par Morrow ; tel aussi celui de Rendu qui, ayant vu un coma mortel suivre l'ingestion d'un gramme d'iodure de

(1) Semaine méd., 1894, p. 196.
(2) Elém. of mat. med. and thérap., London, 1874.

potassium, l'attribua à la néphrite interstitielle dont le sujet était porteur. Trouchaud (1) relate le cas d'une éruption bulleuse iodique chez un sujet qui avait été soumis antérieurement, sans accident, au traitement ioduré, mais qui était albuminurique lors de la seconde administration du médicament. Wolff (2) a vu un cas mortel chez une femme de cinquante-huit ans, atteinte de néphrite subaiguë. On avait donné 2 gr. 50 centigr. d'iodure de potassium en quarante-huit heures : dès le deuxième jour apparurent des pustules sur la face ; le lendemain, tout le visage était enflé et couvert, ainsi que le cou et une partie du tronc, d'une éruption de papules, bulles et pustules ; l'aphonie était complète ; la malade mourut au bout de huit jours : *il n'y avait pas d'iodure dans les urines*. Mais les cas probants de ce genre sont rares et l'explication de l'insuffisance rénale ne peut pas souvent être invoquée. Harnack a même prétendu que dans l'intoxication iodoformique (l'iodoforme contient, comme on sait, 95 p. 100 d'iode), la quantité d'iode dans les urines est normale, sinon augmentée.

Henrijean et Corin (3) admettent que les accidents d'iodisme sont dus à la *transsudation exagérée du sérum sanguin* sous l'influence d'une rapidité d'absorption trop grande de l'iodure, d'une concentration exagérée des solutions ou de trop de lenteur dans l'élimination. Cette hypothèse de transsudation expliquerait bien l'œdème pulmonaire qu'on observe souvent expérimentalement chez les animaux, mais elle n'explique pas les nombreuses formes d'iodisme observées en clinique. Si cette théorie était vraie les accidents se montreraient chez tous et ils seraient les mêmes chez tous ; de plus on constaterait

(1) Trouchaud. Thèse Paris, 1895, n° 411.
(2) Wolff. Medical chronicle of Manchester, janv. 1837.
(3) Henrijean et Corin. Archives de pharmacodynamie, 1896, p. 508.

des traces de cette extravasation séreuse dans toutes les parties du corps.

Puisque l'insuffisance rénale ne compte comme facteur étiologique que dans certains cas rares, arrivons à la dernière hypothèse : l'*idiosyncrasie*. Est-ce donc une idiosyncrasie? Sans aucun doute, l'idiosyncrasie est à peu près tout en matière d'iodisme. Fonssagrives (1) cite le cas d'un médecin robuste qui ne pouvait pas prendre plusieurs jours de suite 0 gr. 30 centigr. d'iodure de potassium sans acné, coryza, larmoiement, et celui d'une petite fille de trois ans qui en ingérait quotidiennement 3 grammes sans accidents. Ces cas sont légion, mais en quoi consiste cette idiosyncrasie ? On a parlé d'une acidité naturelle des sécrétions qui favoriserait la décomposition de l'iodure, et en particulier de l'hyperacidité gastrique. Dans ces cas, — mais ils sont rares — le bicarbonate de soude est tout indiqué. Kuss subordonne tout à l'état du pouls: « Les personnes dont le pouls est fréquent sont moins rapidement impressionnées que celles dont le pouls est lent; chez les premières, on peut donner hardiment 1 à 2 grammes et augmenter rapidement les doses ; chez les autres, commencer par 0 gr. 50 centigr. et agir avec réserve. Si à doses élevées l'iodisme ne se produit pas, on peut le produire en ralentissant le pouls par la digitale, » Cette théorie n'est pas confirmée par les faits ; nous en avons nous-même, bien des fois, fait l'expérience.

Peut-être l'idiosyncrasie ne cache-t-elle pas autre chose qu'une insuffisance naturelle d'élimination dont des dosages précis et répétés sur tous les produits d'excrétion pourraient seuls donner la preuve. Ainsi, il arrive parfois qu'un sujet, après avoir pris et repris impunément de l'iodure, ne puisse plus désormais le tolérer. Hallopeau (2) considère le fait comme fréquent; un de ses

(1) Fonssagrives. Thérapeutique, 1878, t. II, p. 11.
(2) Semaine médicale, 1896, p. 156.

malades, entre autres, eut à plusieurs reprises de l'iodisme grave alors qu'il avait été pendant longtemps soumis sans accidents au traitement ioduré. Nous avons vu assez souvent de ces faits; il faut admettre qu'il s'est développé une affection du cœur, du tube digestif ou des reins pour expliquer l'intolérance (1).

L' « intolérance secondaire » d'Huchard (2) diffère un peu de la précédente. C'est pendant le cours ininterrompu du traitement ioduré qu'elle se produit : un malade supporte depuis un an 1 à 3 grammes d'iodure de sodium; tout à coup, 0 gr. 05 à 0 gr. 10 centigr. suffisent à produire de la bouffissure pseudo-érysipélateuse du visage, de l'eczéma., etc. Il y a donc subitement insuffisance d'élimination, probablement d'origine rénale.

L'iodisme est aussi en rapport avec la sensibilité naturelle du sujet. Dans la clientèle aisée, un coryza moyen, un peu d'œdème ou d'acné à la face, seront décrits avec un tel luxe de détails et accompagné de telles récriminations, que le médecin pourra croire qu'il s'agit d'un cas d'iodisme sérieux; chez un ouvrier, au contraire, les mêmes faits passeront presque inaperçus.

D'après Fournier, « si on donne à dix reprises de l'iodure à un sujet qui en a éprouvé une fois des effets toxiques, dix fois il en éprouvera des effets toxiques. Bien plus (3), tout sujet influencé par l'iodure d'une certaine façon sera toujours ou presque toujours influencé par ce remède de la même façon. » Ces faits sont assez souvent vrais, mais c'est là une règle qui comporte bien des exceptions.

Etiologie locale de l'iodisme

Ce que nous avons dit jusqu'ici intéresse tous les cas

(1) Chauvet. Thèse Paris, 1877.
(2) Revue gén. de clin. et thérap., 1888.
(3) Traité de la syphilis, p. 413.

d'iodisme d'une façon générale ; on a recherché d'une façon particulière quelle pouvait être la cause de l'iodisme cutané. On sait que les iodures peuvent donner naissance à presque toutes les formes d'éruptions. L'iodure éliminé au niveau de la peau y est décomposé par les acides gras, et l'iode, mis en liberté, provoque des éruptions, probablement par suite de troubles vasculo-nerveux. Behrend n'est pas de cet avis et se base sur le fait que cette élimination ne peut être invoquée dans les cas d'éruption généralisée intense provoquée par quelques centigrammes de quinine ou quelques milligrammes de strychnine.

Toutefois, le fait d'avoir trouvé de l'iode dans des vésicules d'eczéma iodique (Janovsky) et dans des pustules iodiques (Adamkiewicz) est un argument sérieux en faveur de l'élimination cutanée. Thin n'attribue pas l'acné iodique à l'irritation cutanée ; elle serait due à une congestion hémorrhagique avec rupture capillaire comme le purpura et les bulles iodiques, mais avec localisation de la congestion au système vasculaire des follicules pileux. D'après Féré, d'accord en cela avec les théories de Bouchard, les éruptions iodiques seraient liées à des fermentations intestinales. Nous verrons plus loin que l'usage des antiseptiques intestinaux n'a pas donné les résultats qu'on en attendait. Récemment, Hayem (1) émettait l'idée que les médicaments à pouvoir érythrogène donnent naissance à une gastrite spéciale qui favorise l'absorption des toxines contenues dans le tube digestif. A l'appui du rôle joué par le tube digestif, on pourrait citer l'observation curieuse de ce malade de Besnier qui présentait de l'urticaire après l'ingestion stomacale de 1 gr. 50 centigr. d'iodure de potassium, et chez lequel la même dose en injection hypodermique n'amenait aucune éruption.

(1) Soc. méd. des Hôp., 2 novembre 1894.

En ce qui concerne plus particulièrement le coryza iodique, trois théories ont été émises pour en expliquer la genèse :

1° D'après Ehrlich (1), le coryza est dû à ce que la muqueuse nasale, dont la réaction est acide, sert à la fois à l'élimination des nitrates et des iodures ; l'acide nitrique naissant met l'iode en liberté. Les iodures ayant une grande affinité pour les albuminates vivants, l'acide nitreux et l'acide carbonique se dédoublent en leur présence pour donner naissance à de l'acide iodhydrique qui se combine aussitôt avec les substances organiques et en particulier l'albumine. Les cavités buccale et nasale renferment des nitrites et de l'acide nitreux (quand il n'y a pas excès d'alcali) dus à la réduction des nitrates de l'organisme par l'acide carbonique de l'air. L'acide nitreux en présence de l'iodure donne de l'acide iodhydrique libre qui attaque les tissus. L'action des nitrites sur l'iodure en présence de l'acide carbonique a été bien mise en lumière par Hugo Schultz. D'autre part, Oppenheimer (2) prétend que le mucus nasal est normalement alcalin et que la présence d'acide nitreux libre ne peut s'y expliquer.

2° D'après Rabuteau, Buchheim, Sartisson, les irritations iodiques locales sont dues à la décomposition directe de l'iodure de potassium par l'acide carbonique et l'ozone de l'air, et la mise en liberté d'un peu d'iode. Cette théorie nous paraît la meilleure, et pour nous, l'air expiré, plus encore que l'air ambiant qui contient beaucoup moins d'acide carbonique, agit directement par cet acide sur l'iodure dissous dans la salive et le mucus nasal en dégageant un peu d'iode. Cette décomposition est très admissible. Quand un flacon d'iodure de potassium est fermé par un bouchon de liège recouvert de papier, ne voit-on pas ce papier bleuir par décomposition malgré la stabilité

(1) Charité Annalen. Bd. X, 1885.
(2) Congrès d'Heidelberg, 1889.

de ce sel ? L'iodure de sodium est moins stable encore et c'est peut-être lui qui domine dans les composés iodiques d'élimination, étant donné que la soude se trouve partout dans l'organisme. Pour les conjonctives, l'air ambiant seul suffit à décomposer l'iodure.

3° D'après G. Sée, dans les sécrétions stagnantes, il y a des fermentations putrides avec des réductions et des oxydations; les nitrates donnent des nitrites ; la formation d'hydrogène implique à côté d'elle la naissance d'ozone qui décompose l'iodure : peu à peu les fermentations cessent et l'iodure est mieux supporté.

Cette troisième hypothèse avait déjà été émise par Böhman et Malachowsky (1) et après eux par Oppenheimer (2).

Féré applique la théorie que nous avons signalée à propos des éruptions à tous les phénomènes de l'iodisme.

L'étude de l'iodoformisme ne donne pas sur ces phénomènes de renseignements plus exacts ; il se rapproche de l'iodisme, mais sa nature exacte n'a pas été non plus élucidée. Il est peu vraisemblable, quoi qu'on en ait dit, que les accidents dus à l'iodoforme aient pour cause le dégagement d'iode libre. Le goût d'iodoforme dans la bouche, l'odeur d'iodoforme dans l'haleine, la sueur et l'urine, la durée d'élimination (jusqu'à six mois, d'après Gussenbauer (3) sembleraient prouver que l'iodoforme est absorbé en nature et que si une partie de son action est due à l'iode libre, une autre plus importante dépend de l'iodoforme non décomposé. Tous les accidents pénibles de l'iodisme peuvent se rencontrer avec l'iodoforme (Bourdette (4), mais moins accentués ; le coryza est rare.

(1) Ueber Entstehung und Therapie des accet. Iodismus. Ther. Monatsh. Juli 1889, p. 301.

(2) Therap. Monatsh., 1889, déc., p. 533.

(3) Union médicale, 1882, p. 233. Procès de l'iodoforme, par Longuet.

(4) Thèse Paris, 8 juin 1893.

ce qui n'est peut-être dû qu'à l'insuffisance des doses absorbées ; les accidents nerveux graves et les manifestations psychiques sont, au contraire, fréquents avec l'iodoforme.

Traitement préventif de l'Iodisme

Deux méthodes sont en présence : par la première, on utilise certains médicaments dont l'emploi combiné avec celui de l'iodure est censé empêcher les phénomènes iodiques ; par la deuxième, on cherche à éviter les accidents en administrant l'iodure d'une manière spéciale. Il va de soi qu'à titre préventif, il faut aussi éviter de donner aux malades les médicaments que l'on sait être incompatibles, puisqu'en favorisant la décomposition des iodures, ils pourraient provoquer ou aggraver les phénomènes d'iodisme. G. Sée proscrit même les eaux gazeuses à cause de l'acide carbonique qu'elles renferment.

Pour éviter les accidents naso-pharyngiens que produit l'iodure, Aubert (1) (de Lyon) a préconisé, à titre *préventif*, l'emploi de la belladone, dont on connaît les propriétés sur la muqueuse nasale en cas de sécrétion anormale, à la dose quotidienne de 0 gr. 05 à 0 gr. 10 centigrammes d'extrait. Cette méthode trouvera son emploi chez certaines personnes très sensibles à ce point de vue ; Diday (2) en apprécie la valeur ; Fournier de même. M. Petges vient de reprendre la question dans sa thèse inaugurale (3), où il indique la pratique recommandée actuellement par Aubert : si on ordonne l'iodure à un malade qui, antérieurement, a présenté de l'intolérance, ajouter d'emblée l'atropine ; si le malade prend l'iodure pour la première fois, pas d'atropine ; y a-t-il de l'intolérance consécutive, prescrire la belladone à la dose de 0 gr. 02 à 0 gr. 06

(1) Lyon médical, 1883.
(2) Pratique des mal. vénér., p. 437.
(3) Lyon, 1895-1896.

centigr., ou l'atropine à celle d'un demi à un milligramme. Huchard fait remarquer que l'atropine a l'inconvénient d'élever la tension artérielle.

Selden Norris a employé avec succès le bromure de potassium à doses doubles de l'iodure dans un cas de syphilis grave où les iodures de potassium, de sodium, d'ammonium, prescrits seuls, n'avaient pu être supportés. En réalité, le bromure ne donne que des mécomptes ; il a même quelquefois été considéré, mais à tort, comme incompatible.

Le bicarbonate de soude a été préconisé surtout par Röhman et Malachowski (de Breslau), qui le prescrivent à la dose de 5, 6 et même 10 grammes ; il a encore été recommandé récemment par Blondel (1). Quand on le fait prendre en même temps que l'iodure de potassium, ne doit-on pas craindre de faciliter sa transformation dans l'estomac en iodure de sodium et par là d'atténuer son action thérapeutique ? G. Sée n'a retiré aucun avantage de son emploi.

Dernièrement, M. Caloménopoulo (de Syra) (2) a employé avec succès le chlorate de soude à la dose de 6 grammes par jour chez un malade qui, avant l'emploi simultané de ce médicament, ne pouvait prendre ni iodure de potassium, ni iodure de sodium sans éprouver des symptômes alarmants, anxiété, engorgement des glandes sous-maxillaires, salivation abondante, cornage, etc. L'auteur, qui s'était trouvé bien du chlorate de soude contre la salivation mercurielle, admet que ce corps modifie aussi bien la muqueuse respiratoire que les glandes salivaires.

Nous avons vu que Féré appliquait à l'iodisme la théorie de Bouchard ; il affirmait avoir pu prévenir sûrement certains accidents cutanés par l'emploi des antiseptiques intestinaux et en particulier du salol. Revenu récemment

(1) Soc. de thérap., 9 mai 1894.
(2) Soc. médic. de Syra. Séance du 17 février 1896.

sur cette question, Féré (1) renonce à l'emploi des antiseptiques dans les éruptions iodiques et les réserve aux éruptions bromiques. Jullien (2) considérait déjà les résultats de cette méthode comme très incertains et elle ne nous a donné à nous-même aucun résultat appréciable.

Lauder Brunton (3) rapporte que, d'après quelques auteurs, les éruptions iodiques pourraient être enrayées par l'arsenic et les soins de propreté.

Ehrlich prétend, en administrant l'acide sulfanilique à la dose de 3 à 4 grammes par jour, fixer l'acide nitreux, qui, s'il restait à l'état libre, décomposerait l'iodure ; il recommande en outre une alimentation pauvre en nitrates (lait, pain, viandes), conformément à la théorie du coryza iodique que nous avons exposée. Mais il faut remarquer que si l'acide sulfanilique agit contre le coryza iodique, il agit également contre le coryza vulgaire (Valentin) (4) ; il n'y a donc pas là d'argument en faveur de la théorie d'Ehrlich. Röhman et Malachowsky (5), qui conseillent surtout, comme nous venons de le dire, le bicarbonate de soude, emploient aussi le sulfanilate de soude à la dose de 4 à 6 grammes.

La morphine a ce seul avantage de diminuer l'irritation stomacale.

L'esprit ammoniacal aromatique est cité par Wolff parmi les antidotes dans son récent traité des maladies vénériennes et cutanées (6).

L'antipyrine, recommandée par M. Thierry (d'Ancy-le-Franc), a l'inconvénient de diminuer les urines et se montre d'ailleurs fort infidèle.

(1) Féré. Semaine méd., 15 janvier 1896, p. 27.

(2) Jullien. Soc. thérap., 9 mai 1894.

(3) Traité de pharm. et thérap., Bruxelles, 1889. Traduction Deniau et Lauwers.

(4) Valentin. Corresp. Bl. f. Schweizer Aertze, 1894, n° 7.

(5) Ther. mon., p. 32. Bull. méd., 1890, p. 64.

(6) Stuttgart, 1893.

Il n'est pas jusqu'à l'eau de goudron (A. Michel) (1) et au sulfate de quinine (Wallace) qui n'aient été préconisés.

Contre les éruptions iodiques, Féré (2) vante les bons effets de l'antisepsie tégumentaire, effectuée au moyen de bains et lotions au permanganate de chaux (0 gr. 040 millig. par litre).

La méthode préventive, basée sur le mode d'administration, diffère suivant chaque thérapeute : Ricord (3), dès l'apparition des accidents même légers de l'iodisme, s'arrêtait à la dose qui les avait produits, et se faisait une règle de ne l'augmenter qu'après atténuation de ces accidents. Dujardin-Beaumetz donnait 0 gr. 50 centigr., puis progressivement 1, 2, jusqu'à 6 grammes du médicament, mais en cas d'iodisme aigu, il cessait pendant quelques jours pour reprendre avec une dose un peu plus forte. Fournier se montre, comme nous l'avons vu, partisan de doses moyennes, mais il fait une réflexion fort juste (4) : « On a dit : quand l'iodure donne des accidents, doublez la dose, triplez-la, quintuplez-la. Quel est le médecin qui prendrait la responsabilité d'une telle méthode dans l'œdème glottique ? »

Combien nous préférons à l'emploi d'emblée des doses moyennes ou fortes la méthode d'Hayem (5) : *toujours* débuter par une faible dose pour se mettre en garde contre certaines susceptibilités individuelles, *bien que souvent* de fortes doses soient de suite tolérées. Voilà la vérité très nettement exposée.

Certains praticiens donnent, en même temps que l'iodure, de grandes quantités de lait (Schultze) (6), de la scille

(1) Michel d'Avignon. Bull. gén. de thérap., 1847, t. XXXII, p. 50.
(2) Sem. méd., 15 janv. 1896, p. 27.
(3) Ricord. Bull. de thérap., 1839, n° 17.
(4) Traité de la syphilis, p. 425, note.
(5) Thérapeutique, 4e série.
(6) Schultze. Die Zerlegung von Iodkälium durch Kohlensaüre.

(Huchard) ou, comme Constantin Paul (1), une tisane diurétique. Le défaut de ces méthodes est de diminuer l'action thérapeutique en facilitant l'élimination de l'iodure, élimination souvent déjà trop rapide.

Traitement curatif de l'iodisme

Les médicaments que nous avons vu employer à titre de préventifs ont été naturellement utilisés comme curatifs, quand ils n'avaient pas été donnés antérieurement. Au point de vue général, le bicarbonate de soude paraît seul avoir rendu quelques services, soit par la transformation de l'iodure de potassium en iodure de sodium, qui provoque moins d'accidents, soit plutôt parce que le développement d'iode libre est entravé par l'existence d'un milieu alcalin. M. R. Nunn (2) a proposé autrefois de transformer l'iodure de potassium en iodure d'amidon plus inoffensif, en donnant à boire alternativement de l'eau chaude additionnée d'un peu d'acide sulfurique, et une boisson émolliente tiède contenant de l'amidon, de la farine ou de la fécule. La moindre objection de cette méthode est que l'estomac ne contient plus guère d'iodure quand les accidents se produisent.

En dehors du bicarbonate de soude, les éliminateurs purgatifs et surtout diurétiques sont particulièrement indiqués.

Au point de vue particulier, les indications diffèrent suivant la nature des accidents. Les hémorrhagies, outre la suppression brusque du médicament, seront traitées par l'ergotine, de préférence au perchlorure qui est incompatible. La sialorrhée iodique céderait, d'après Fonssagrives (3) au chlorate de potasse. L'œdème de la glotte a nécessité plusieurs fois la trachéotomie.

(1) Soc. thérapeutiq., 9 mai 1894.
(2) The med examiner. Gaz. Hôp., 1856, p. 55.
(3) Fonssagrives. T. I, p. 564. T. de thérap.

Chaque accident, chaque cas peut être justiciable d'un traitement spécial, mais il ne faut pas interrompre la médication iodurée pour quelques manifestations d'importance secondaire : la tolérance s'obtient le plus souvent. Sauf accidents réellement graves, tels qu'œdème de la glotte, hémorrhagie sérieuse, il faut, si les phénomènes survenus ne peuvent pas être supportés, diminuer d'abord la dose, puis, quand cette dose minime est bien tolérée, l'augmenter graduellement. Il est curieux de constater que le plus souvent l'iodisme succède à la première ou aux premières doses pour cesser ensuite plus ou moins complètement malgré la continuation du médicament. Une raison plausible de cette accoutumance reste encore à chercher ; on ne peut, en effet, considérer comme telle l'hypothèse émise par Rohman et Malachowski, lorsqu'ils parlent de modifications dans l'énergie vitale des cellules de l'organisme. On a dit, pour expliquer la tolérance des très hautes doses, que plus le sérum du sang contient d'iodure, plus l'iode y est soluble ; la formation d'iode libre, cause des accidents d'iodisme, serait donc par ce fait même entravée. La même interprétation peut-elle donner la raison de la tolérance qui suit ordinairement la répétition des mêmes doses ou de doses toujours croissantes ? Nous ne le croyons pas, car l'élimination de l'iodure est si rapide, ses voies d'élimination sont si nombreuses que la teneur du sérum du sang en iodure n'augmente pas proportionnellement, loin de là.

Conclusions de la IIe Partie

1° On ne peut éviter l'iodisme d'une façon absolue, puisqu'il s'agit là d'une idiosyncrasie que le plus souvent rien ne fait prévoir, sauf parfois les lésions rénales ;

2° Il faut renoncer à l'idée courante que les faibles doses d'iodure sont plus nocives que les doses moyennes ou fortes. Il est, au contraire, certain que plus la dose donnée d'un iodure est forte, plus le sujet est exposé à l'iodisme, et plus il est à craindre que cet iodisme soit sérieux ;

3° Il n'y a pas de médicament préventif de l'iodisme. La meilleure méthode pour l'éviter — dans la mesure du possible — consiste à débuter par une faible dose (0 gr. 50 centigr.), que l'on augmentera graduellement ;

4° La belladone contre les accidents naso-pharyngiens rebelles et le bicarbonate de soude dans les phénomènes d'iodisme grave, quels qu'ils soient, semblent être les seuls médicaments ayant fait leurs preuves.

TROISIÈME PARTIE

EMPLOI DES IODURES EN THÉRAPEUTIQUE

« L'iodure de potassium, a dit Fonssagrives, est un des agents dominateurs sans lesquels la médecine serait impossible ». Utile dans un grand nombre de maladies, il a été essayé à peu près dans toutes ; on en a beaucoup usé, beaucoup abusé, et dernièrement encore on se livrait à son sujet à une véritable débauche thérapeutique (psoriasis). Sa valeur dans bien des cas est incontestable ; dans d'autres elle est douteuse ; ailleurs l'iodure de potassium peut être nuisible ou reste toujours inutile. Nous aurons à rechercher s'il peut être avantageusement remplacé par les autres iodures, et quelle est à ce sujet la valeur thérapeutique comparée de ces différents composés.

Division

Signaler toutes les affections où les iodures ont été employés c'est presque passer en revue la thérapeutique tout entière. Voici quel ordre nous suivrons :

Chapitre Ier. — *Pathologie interne*

A. Maladies de l'appareil respiratoire : Coryza chronique et Ozène, Rhumes et Grippes, Bronchites aiguës et chroniques, Emphysème, Coqueluche, Asthme, Broncho-pneumonies, Congestion pulmonaire, Pneumonie aiguë et chronique, Phtisie pulmonaire aiguë et chronique, Syphilis pulmonaire, Pleurésie, Tumeurs du médiastin, Dyspnée.

B. Maladies de l'appareil circulatoire : Péricardite, Endocardites chroniques, Myocardite, Hypertrophie, Goître exophtalmique, Artério-sclérose, Angines de poitrine, Aortites, Douleurs précardiaques, Anévrysme de l'aorte, Claudication intermittente, Erythromélalgie, Hémorrhoïdes, Phlébites.

C. Maladies du système nerveux : Ataxie locomotrice, Myélites diffuses, Paraplégie, Sclérose en plaques, Syringomyélie, Méningites, Paralysie générale, Apoplexie. Céphalalgie, Paralysie périphérique du facial, Paralysie agitante, Chorée, Epilepsie, Hystérie, Sclérodermie, Prurit.

D. Maladies du système digestif : Gingivites et stomatites, Pharyngites et diphtérie, Diarrhée chronique infantile, Cirrhoses du foie, Péritonite, Ascite.

E. Maladies des voies urinaires : Néphrites chroniques, Gravelle.

F. Maladies générales : Fièvre typhoïde. Typhus, Fièvres intermittentes, Choléra.

G. Maladies dystrophiques et dyscrasiques, Rhumatisme articulaire aigu et chronique, Douleurs rhumatoïdes. Sciatique, Diathèse rhumatismale, Goutte, Obésité, Diabète, Scrofule, Rachitisme, Arthritisme, Lymphadénie, Maladie bronzée d'Addison, Scorbut, Chlorose.

H. Maladies virulentes : Morve et farcin, Peste bovine, Charbon.

I. Intoxications mercurielle, saturnine, empoisonnements par les alcaloïdes, etc.

Chapitre II. — *Pathologie externe*

A. Maladies de la peau : Psoriasis et autres affections cutanées.

B. Cancers et tumeurs, Actinomycose, Kyste hydatique.

C. Maladies des yeux et des oreilles.

D. Maladies du corps thyroïde.

E. Maladies des mamelles : Hypertrophie, galactorrhée, abcès et engorgements.

F. Maladies de la prostate et du testicule. Hypertrophie prostatique, Orchite chronique.

G. Maladies des articulations. Raideurs articulaires.

H. Maladies vénériennes. Blennorrhagie, Chancre mou, Syphilis.

Chapitre III. — *Gynécologie et accouchements*

CHAPITRE PREMIER

Pathologie interne

A. Maladies de l'appareil respiratoire

Nous avons fait dans la première partie une étude détaillée de la physiologie des iodures sur le système respiratoire ; nous en donnerons ici un résumé qui, avec l'adjonction de quelques remarques supplémentaires, nous rendra facile une explication raisonnée des propriétés thérapeutiques des iodures dans la plupart des affections des voies respiratoires.

A propos de l'action sur le système circulatoire, nous avons vu que l'iodure agit sur les vaisseaux en les dilatant. Cette vaso-dilatation se manifeste aux poumons comme ailleurs (peut-être plus qu'ailleurs) ; il s'ensuit une oxygénation plus complète du sang. Le travail du cœur étant facilité par la dilatation générale des vaisseaux, l'activité de la petite circulation est accrue d'autant, d'où retentissement heureux sur les stases pulmonaires. Ce coup de fouet donné à la circulation intrapulmonaire favorise la diapédèse des globules blancs que nous savons être les agents les plus actifs de la résorption des exsudats et de la résolution en général. Si du système circulatoire nous passons au système nerveux, nous voyons que déjà le centre d'innervation respiratoire au bulbe reçoit le bénéfice de cette oxygénation

plus aisée du sang que nous venons de signaler. Quant à l'action de l'iodure sur le système nerveux des voies respiratoires, Soulier admet une excitation des extrémités bronchiques du vague respiratoire par l'iodure éliminé, avec retentissement sur le centre bulbaire auquel il donne une action impulsive. Laborde (1) met également les effets pulmonaires de l'iodure sous la dépendance de ses effets sur la portion bulbo-myélitique du système nerveux. A côté de l'hypothèse d'une excitation des extrémités bronchiques émise par Soulier, rappelons celle toute contraire émise par G. Sée : l'iodure produirait une diminution de l'impressionnabilité nerveuse de la muqueuse pulmonaire.

L'action sécrétoire de l'iodure mérite d'être rappelée. Comme le fait justement remarquer Gamblin (2) cette action est certainement connexe en partie de celle qu'il possède sur les systèmes circulatoire et nerveux ; mais elle paraît être aussi le résultat d'une action locale des iodures éliminés par l'épithélium des voies respiratoires. Il y a d'abord augmentation des sécrétions ; le fait est difficile à constater chez l'homme sain mais réel chez le malade. En même temps qu'ils augmentent les sécrétions, les iodures les fluidifient, d'où expulsion plus facile et consécutivement toux moins opiniâtre, diminution de fatigue et d'oppression, échanges gazeux plus faciles (3).

Nous avons vu que Barth (4) attribue de plus à l'iodure une irritation substitutive de la muqueuse bronchique avec renouvellement du revêtement épithélial et remplacement des cellules malades. Il faut peut-être voir là l'explication de ces cas (nous en avons observé plusieurs) où l'iodure amène une amélioration rapide sans avoir

(1) Acad. de Médecine, 4 mars 1890.

(2) Thèse Paris, 1896. Traitement ioduré dans les affections des voies respiratoires, p. 12.

(3) G. Sée. Discours Acad. Méd., juillet 1877 et février 1878.

(4) Thérap. des maladies des voies respiratoires, 1895, p. 22.

facilité le moins du monde l'expectoration. On a dit enfin que l'iodure éliminé sur la muqueuse broncho-pulmonaire pouvait y agir comme antiseptique ; mais on a confondu iode et iodure ; le premier est aussi antiseptique que le second l'est peu.

Notons avant de passer aux indications du traitement ioduré une contre-indication absolue signalée par Huchard (1). La médication iodurée doit être immédiatement suspendue quand au cours d'une affection broncho-pulmonaire apparaissent les signes de l'œdème pulmonaire, qu'il s'agisse d'œdème à allure rapide ou d'œdème passif.

Coryza chronique ou Ozène

L'iodure de potassium a été quelquefois employé dans le coryza chronique ordinaire, mais il a surtout été recommandé contre l'ozène ; en 1881, Labbé rapportait encore à la Société de Thérapeutique de nombreux cas de succès obtenus par cet agent. Il faut toutefois distinguer ozène et ozène car trop souvent on désigne sous ce nom toute fétidité nasale (2).

Quand il s'agit de coryza chronique syphilitique avec ou sans ozène consécutif l'iodure fait merveille.

Quand au contraire il s'agit de coryza chronique sec ou à sécrétions plus ou moins fétides, sur terrain scrofuleux comme c'est fréquemment le cas, l'iodure n'a plus la même valeur. Il est souvent sans action mais comme il améliore certains cas, surtout le coryza sec, il devra toujours être essayé.

Enfin dans l'ozène simple vrai ou rhinite chronique atrophiante le traitement local donne toujours de meilleurs résultats et l'action de l'iodure est insignifiante.

Telles sont les conclusions que nous avons cru pouvoir

(1) Journal des praticiens, 1896, p. 805.

(2) Barth. Thérap. des mal. des voies respirat., p. 78.

tirer de nos observations personnelles. Dans un cas de coryza chronique sec, les iodures de potassium et de sodium amenèrent tous deux pendant la période d'administration un soulagement réel; l'écoulement nasal augmenta, la respiration devint plus facile, mais il n'y eut aucune amélioration de l'affection elle-même. Nous avons successivement essayé, dans les divers cas d'ozène vrai que nous avons eu à soigner, les iodures de potassium, sodium et strontium ; l'écoulement était quelquefois augmenté, surtout par les deux premiers, mais il n'y eut jamais aucune action sur la fétidité. Chez une malade atteinte d'ozène syphilitique nous eûmes au contraire une guérison rapide et les iodures de sodium et de potassium, employés successivement à la dose de 5 gr., parurent avoir une action égale.

Ruhemann (1) réserve volontiers l'iodure de strontium et l'iodure de zinc au traitement topique des affections nasales.

Laryngites

L'œdème de la glotte qui est, comme nous l'avons vu, un des phénomènes les plus graves de l'iodisme, est heureusement très rare ; mais comme il n'y a aucun moyen sûr de l'éviter, et que son apparition est toujours brusque et imprévue, on doit être fort circonspect en ce qui concerne le traitement ioduré dans les laryngites. En tous cas, en dehors des laryngites tertiaires syphilitiques, où il peut et doit toujours être essayé, le traitement ioduré n'est guère indiqué dans les laryngites, qu'elles soient aiguës ou chroniques.

Il est une question délicate à trancher. Dans les cas de syphilis du larynx, où il y a en même temps œdème de la glotte, doit-on employer l'iodure ? Etant donné que

(1) Ruhemann. Zeitschrift für Klin. Medicin. 1896, t. XXX, fasc. 1 et 2, p. 173. In Revue internat. de thérap. et pharmacol., p. 32, 1897.

d'une part la trachéotomie peut quelquefois s'imposer sans traitement ioduré et que d'autre part les chances d'aggraver le mal sont beaucoup moindres que celles d'obtenir une prompte résolution, il faut sans hésiter recourir à ce précieux agent, mais il convient, dans ce cas, de prendre des précautions spéciales. Pour notre part, tenant compte des résultats heureux qu'a souvent donnés le bicarbonate de soude à haute dose (10 gr. par jour) dans les cas d'œdème de la glotte d'origine iodique, nous administrerions préventivement ce médicament pendant les premiers jours du traitement ioduré. De plus, nous donnerions le premier jour une faible dose d'iodure (0 gr. 50) pour tâter la susceptibilité du malade et dès le deuxième ou troisième jour, nous passerions à des doses moyennes ou fortes. La trachéotomie reste toujours comme planche de salut si l'oppression était trop vive.

On a recommandé autrefois l'iodure dans l'œdème de la glotte, mais s'il a pu donner des succès, ce ne peut être que dans des cas de syphilis méconnue.

Rhumes et Grippes

En raison des propriétés thérapeutiques que nous avons reconnues aux iodures, leur emploi nous paraît indiqué dans les rhumes prolongés et les grippes à toux sèche. La dyspnée n'est pas souvent notable, mais en revanche, les crachats sont habituellement difficiles. Le praticien est souvent consulté dans ces cas et nous avons pu réunir une soixantaine d'observations où nous avons systématiquement employé le traitement ioduré, nous adressant tantôt à tel iodure, tantôt à tel autre, fréquemment à plusieurs successivement car ces reliquats de rhumes ou de grippes se prolongent assez souvent plusieurs semaines. D'une façon générale, nous avons pu

constater un soulagement réel du malade dans la moitié des cas.

Là où le traitement ioduré réussit, tous les iodures réussissent; mais l'iodure de potassium nous paraît avoir une légère supériorité. Quelquefois il y a une aggravation de la toux; nous avons vu déjà au chapitre de l'iodisme que l'iodure de potassium y exposait moins que les autres et l'iodure d'ammonium plus qu'aucun d'eux; il convient donc d'éviter l'emploi de ce dernier dans ce genre d'affection. Il arrive aussi que l'iodure, loin d'augmenter les crachats, les supprime; mais dans ces cas l'amélioration se manifeste quand même en peu de temps; ce résultat est sans doute dû à une irritation substitutive causée par l'iodure éliminé par la muqueuse bronchique. Nous sommes persuadé que lorsqu'un rhume se prolonge, on peut par un traitement ioduré bien compris (2 gr. par jour) en avoir raison dans la moitié des cas en quelques jours de traitement.

Coqueluche

A priori, nous ne trouvons pas dans les propriétés physiologiques des iodures et leurs modes d'action habituels, l'indication d'employer les iodures contre la coqueluche. D'après Soulier, « les rares améliorations de la coqueluche par l'iodure de potassium s'expliqueraient par la modification du centre respiratoire ou l'excitation des extrémités bronchiques des nerfs vagues respiratoires. » Gamblin a essayé l'iodure de potassium dans un cas où la coqueluche datait de quatre semaines et où la toux était particulièrement sèche. Le résultat fut absolument nul, tant au point de vue de l'action sur le nombre des quintes que de l'efficacité sur l'élément catarrhal; il n'osa d'ailleurs pas élever la dose, en raison d'une conjonctivite iodique qui se manifesta dès les premiers jours du traitement.

Bronchites aiguës

L'iodure peut être employé en plein cours de bronchite pour diminuer la dyspnée ou à la période terminale pour faciliter l'expectoration.

On pourrait croire que dans les bronchites microbiennes (et Claisse (1) a récemment montré combien elles sont nombreuses) l'iode éliminé par les bronches viendrait antiseptiser les crachats au lieu même de leur production, mais il faut remarquer, comme nous l'avons déjà dit, que l'iode n'est pas éliminé comme iode libre, mais comme iodure et par là même incomparablement moins antiseptique. Nous avons employé les iodures dans un certain nombre de cas de bronchite aiguë et il nous a paru que :

1° Chez l'adulte, l'iodure à la dose de deux grammes au moins peut être utile dans la moitié des cas, tandis qu'il est toujours inutile chez l'enfant, quoique bien supporté par lui. Il facilite les crachats et rend quelquefois mais plus rarement l'oppression moins pénible.

2° L'iodure de sodium nous a paru au moins aussi actif que l'iodure de potassium pour obtenir ces deux effets.

3° Les iodures de calcium et de rubidium ne valent ni plus ni moins que l'iodure de potassium ; ceux d'ammonium et de strontium valent moins.

4° Au début ou au plein cours de la bronchite, l'iodure peut être inutile, alors que son emploi dès le commencement de la période de décroissance est suivi de succès ; c'est à ce dernier moment qu'on a le plus de chances d'en obtenir une action avantageuse. L'observation suivante montrera d'ailleurs les services que peut rendre l'iodure dans certain cas de bronchite aiguë compliquée d'accès d'oppression.

B..., 55 ans, cocher, est athéromateux, alcoolique, mais sans lésion cardiaque apparente. Au moment de la première épidémie

(1) Thèse Paris, 1893.

d'influenza, il a eu une complication pulmonaire, probablement une bronchite, qui l'a forcé à interrompre son travail pendant trois semaines; il n'en serait resté aucune trace, ni toux, ni oppression.

Le 15 mars 1896, à la suite d'un refroidissement, il est pris de toux et de céphalalgie qui le forcent à s'aliter. Nous le voyons le 17; il a tous les signes d'une bronchite aiguë commune, râles sibilants dans les deux poumons du haut en bas; aux bases, râles sous-crépitants; la toux est sèche, l'oppression vive. Nous faisons une application de ventouses et prescrivons une potion à l'acétate d'ammoniaque, kermès et sirop diacode. La bronchite suit sa marche normale.

Dès le 20, la fièvre tombe, la respiration devient plus facile, la toux est plus grasse, l'expectoration apparaît muco-purulente ou spumeuse, suivant les moments de la journée. Dans les jours qui suivent, l'amélioration se produit graduellement, le malade se plaint seulement d'avoir de temps à autre, la nuit, des « étouffements » qui paraissent survenir sous forme de crises d'asphyxie très pénibles.

Le 30 mars. La résolution ne se fait pas; les crachats sont faciles, la toux diminue, l'appétit revient, la fièvre est nulle, mais dans la poitrine il y a toujours de nombreux râles, et les crises d'oppression, tout en diminuant de nombre, ne diminuent pas d'intensité; elles se produisent aussi bien le jour que la nuit.

Le 5 avril. Le malade reste épuisé par les crises d'oppression qui durent quelquefois une heure et même deux.

Dans la nuit du 6 au 7, vers onze heures du soir, nous sommes appelé : l'oppression est si vive, qu'on craint que le malade ne succombe. On croirait assister à un véritable accès d'asthme; mais à un examen plus attentif, on constate que la dyspnée du malade n'a pas exactement les caractères qu'elle revêt dans ces accès; il y a ici 40 respirations par minute. Rien ne le soulage au moment des accès, ni l'éther, ni la morphine (qui a été employée en sirop et même en piqûres), ni le papier nitré qui paraît au contraire exagérer l'oppression.

Le 7, le malade prend 0 gr. 50 d'iodure de potassium. Un peu de coryza; léger mal de tête.

Le 8, KI 1 gr. Bien supporté. Crachats plus faciles Oppression persiste.

Le 9, KI 2 gr. Oppression moindre.

Le 10, KI 3 gr. Plus d'oppression.

L'iodure de potassium est continué jusqu'à la fin du mois. Il n'y eut plus un seul accès sérieux à partir du 10. Les signes locaux

s'amendèrent rapidement, sauf quelques râles aux bases qui persistèrent assez longtemps.

La guérison s'est maintenue; le malade reste seulement un peu court d'haleine; il paraît s'être produit un peu d'emphysème.

Le 15 mai. il a pu reprendre son travail, qu'il n'a plus cessé depuis (30 avril 1897).

Bronchites chroniques

C'est ici un des emplois les plus intéressants de l'iodure, mais il convient de distinguer entre les différentes bronchites chroniques.

Il y a d'abord celle où l'expectoration est facile et abondante, et où l'oppression est le plus souvent presque nulle. La bronchite sèche, au contraire, est caractérisée par une dyspnée plus ou moins vive, avec expectoration presque nulle ou peu abondante, mais fort pénible. Certains cas intermédiaires se signalent par une oppression fréquente, jointe à une expectoration spumeuse assez considérable. Signalons la bronchite des cardiaques, où le traitement de l'affection du cœur par la digitale et les autres toniques usités pour cet organe, est indispensable, même dans les cas où le traitement ioduré est utile. Les albuminuriques ont aussi leur bronchite spéciale, mais ici encore la bronchite est secondaire, et le régime lacté, si favorable aux néphrites, intervient comme un facteur indispensable de guérison ou au moins d'amélioration. Il y a encore la dilatation des bronches, accompagnée toujours d'une expectoration abondante, assez souvent fétide. Nous dirons ailleurs quelques mots du traitement ioduré dans l'emphysème, mais, le plus souvent, il est associé à la bronchite chronique, et rentre donc ainsi en partie dans le cadre actuel. La bronchite pseudo-membraneuse chronique, enfin, quoique très rare, n'en mérite pas moins une mention ici, étant donnée la pauvreté de la thérapeutique à son endroit.

Bronchorrée. — Nous avons essayé le traitement ioduré chez plusieurs malades atteints de bronchorrée. L'iodure s'est montré absolument inutile dans tous les cas. La quantité des crachats est restée approximativement la même ; leur nature également, ils n'ont été ni plus épais, ni plus liquides. Nous pouvons donc conclure que l'iodure est inutile dans la bronchorrée sans oppression, et qu'il n'agit pas, ou du moins qu'il n'a pas agi, dans ces cas, par son action substitutive.

Bronchite sèche. — Il faut envisager deux éléments distincts : Action de l'iodure sur les crachats toujours difficiles et rarement abondants comme nous l'avons vu ; action de l'iodure sur la dyspnée, fréquente ici, que la bronchite soit ou non compliquée d'emphysème. Nous ne reparlerons pas de la toux ; nous avons vu que l'iodure dans certains cas l'aggravait, et que l'iodure d'ammonium, qui, par sa base, aurait pu mériter des préférences contre l'élément dyspnée, avait le fâcheux privilège d'être le moins recommandable au point de vue de la toux.

On a depuis longtemps employé l'iodure de potassium dans la bronchite chronique sèche. Spurgin (1), en particulier, l'a vivement recommandé. Grasset lui préfère l'iodure de sodium à la dose de 1 gr. par jour, associé au bromure et à l'arsenic. Malet a conseillé autrefois l'iodure de calcium à l'exclusion de tout autre dans la bronchite chronique simple sans emphysème ; on verrait sous son influence « l'expectoration changer de nature, la toux diminuer, l'oppression disparaître. » Pour nous, quel que soit l'iodure employé, la première phase du traitement consiste à tâter la susceptibilité du malade par rapport au médicament. Nous commençons toujours par la faible dose de 0 gr. 50 pendant les deux premiers jours. Si l'iodisme se manifeste, nous persistons à la même

(1) Brit. Med. Journ., 5 sept. 1874.

dose jusqu'à tolérance, augmentant ensuite progressivement de 0 gr. 50 pour arriver à 2 gr. 50 et 3 gr. Quand, au contraire, il n'y a pas d'iodisme ou iodisme insignifiant, nous passons dès le troisième jour à la dose de 2 ou 3 gr., seule active à notre avis. La tolérance consécutive est presque la règle ; les premiers jours du traitement demandent seuls quelques ménagements.

Des nombreuses observations que nous avons recueillies, nous croyons pouvoir conclure que les iodures employés contre la bronchite chronique sèche, compliquée ou non d'emphysème, ont de l'action sur les crachats dans la moitié des cas et sur l'oppression dans un quart seulement. Les iodures de potassium et de sodium se sont montrés à peu près égaux en action ; l'iodure de sodium a cependant paru un peu plus avantageux contre le symptôme dyspnée. Les iodures de calcium et de rubidium ont donné aussi d'excellents résultats. L'iodure de strontium paraît au contraire le moins utile de tous. Gamblin (1), en ce qui concerne la facilité d'expectoration, considère l'iodure de potassium comme nettement supérieur à l'iodure de sodium, et émet l'hypothèse que l'élément potasse peut avoir une part dans cette action sécrétoire. Il faut donc, quand l'oppression domine, employer l'iodure de sodium et quand la difficulté d'expectoration est le symptôme qui gêne le plus le malade, employer l'iodure de potassium ; comme fréquemment les deux choses marchent de pair, le mélange des deux iodures est le plus souvent recommandable. Notons ici que G. Sée n'attribue qu'aux iodures de potassium et de calcium des vertus respiratoires.

Bronchite pseudo-membraneuse. — Dans la thèse de Paul Lucas-Championnière, 1876, nous voyons coter comme seuls médicaments quelquefois utiles dans cette affection : l'iodure de potassium, le mercure, le goudron.

(1) Gamblin. Thèse Paris, 1896, juillet.

Les autres auteurs disent aussi que l'iodure de potassium a, dans certaines circonstances, donné seul des résultats ; mais les insuccès sont très fréquents. Barth (1) conseille de pousser les doses jusqu'à la production du catarrhe iodique, de façon à détacher les fausses membranes et à provoquer une irritation substitutive de la muqueuse ; mais ces vues sont plutôt théoriques, car certains sujets ont de la bronchite iodique avec des doses minimes, et d'autres n'en ont pas, quelle que soit la dose employée.

Bronchite des cardiaques. — Marfan (Charcot et Bouchard) conseille la digitale aux mitraux et l'iodure aux aortiques. L'iodure peut être utile dans les affections mitrales, à condition que la digitale ou quelque autre médicament cardiaque vienne lui prêter son appui. Il semble d'ailleurs logique d'admettre, puisque l'iodure dilate le système circulatoire tout entier, qu'il favorise l'action de la digitale, en ouvrant au sang un débouché plus facile.

Dilatation des bronches avec expectoration fétide. — Malet prétend avoir obtenu une grande amélioration chez deux malades, et supprimé la fétidité des crachats, par l'emploi de l'iodure de calcium à la dose de 50 centigr. Cette dose semble bien faible pour avoir pu produire ce résultat. La dilatation des bronches, ayant certaines analogies avec la bronchorrée, nous y croyons l'iodure rarement indiqué.

Bronchite des albuminuriques. — G. Sée recommande de se méfier de l'iodure chez les albuminuriques à cause du défaut d'élimination rénale, et le proscrit même complètement dans ces cas. Cette proscription absolue est peut-être trop sévère, en ce sens que certains albuminu-

(1) Barth. Thérap. des mal. des voies respirat., p. 78.

riques supportent admirablement l'iodure, et que dans certains cas de bronchites chroniques chez des albuminuriques, l'emploi de cet agent est trop utile pour être délaissé. Il devra simplement être plus surveillé, surtout en ce qui concerne les hautes doses.

Broncho-pneumonie

Nous n'avons pas employé l'iodure dans la broncho-pneumonie, et le docteur Mosny, dans son ouvrage sur la question (1), ne cite même pas ce médicament. Il a cependant été à différentes reprises préconisé, mais les divers essais qui en ont été faits n'ont guère été imités. Zims, d'Athènes (2), l'emploie à la dose quotidienne de 0 gr. 50 à 1 gr. 50 chez les enfants de un à cinq ans, quand la broncho-pneumonie n'est pas une complication de la rougeole ou de la coqueluche. C'est au contraire dans la broncho-pneumonie rubéolique que Vincente (3) a récemment préconisé l'iodure à la dose de 30 à 80 centigrammes par jour. A notre avis, l'expectoration étant nulle ou presque nulle chez les enfants ne peut être modifiée de son fait et il faut toujours craindre ses effets altérants.

Dans certaines broncho-pneumonies chroniques, l'iodure pourrait peut-être, au contraire, rendre des services comme agent de résolution, mais à condition que les doses soient graduées suivant l'âge du sujet et que son emploi soit surveillé.

Emphysème

L'emphysème est rarement isolé ; l'iodure agit certainement dans cette affection, sinon comme curateur, puisque

(1) Bibliot. Charcot-Debove.
(2) Bull. thérap., 1887, p. 549.
(3) Journal de clin. et de thérap. infant., 22 mars 1894, p. 266.

la chose est impossible, du moins comme modificateur favorable, étant donné qu'il diminue la dyspnée.

Si un retour partiel, ad integrum, est relativement possible, il tend à le favoriser par le fait même de cette dernière action. Quant à une action directe du médicament sur le tissu pulmonaire, elle n'est pas vraisemblable ; il ne s'agit pas, en effet, dans l'emphysème, d'éléments surajoutés dont l'iodure serait susceptible de hâter la résolution, mais d'une modification toute spéciale dans l'état des alvéoles.

Asthme

C'est à Stilwell que revient l'honneur d'avoir préconisé le premier l'emploi de l'iodure de potassium dans l'asthme. Son travail parut, en 1857, dans le *Medical Times and Gazette.* Green, en 1860, et Hyde Salter (1) le recommandèrent après lui. En France, Aubert fit le premier article sur ce sujet dans le *Bulletin de thérapeutique* de 1864, mais c'est Trousseau qui, par ses recherches nouvelles (1868) et sa haute autorité, en a surtout vulgarisé l'emploi. Successivement après lui, Betz, G. Sée (2), dont la première communication en 1869 devait être suivie de plusieurs autres fort importantes, Weber (1871), Leyden (1872), Sydney Ringer (1874), Jaccoud, Pidoux, apportèrent des observations probantes. Actuellement l'iodure est la pierre angulaire du traitement de l'asthme, et G. Sée est bien près de le considérer comme un spécifique, puisqu'il dit quelque part n'avoir eu sur mille cas traités systématiquement par cet agent que quelques insuccès.

A quoi attribuer les succès de l'iodure dans l'asthme ?

Nous avons déjà vu qu'on reconnaît à l'iodure de potassium les propriétés suivantes : 1° la liquéfaction des secrétions bronchiques, favorisant leur expulsion et l'entrée

(1) Hyde Salter. Lancet, 23 janvier 1864.
(2) G. Sée. Bull. acad., 1869.

de l'air ; 2° une action antidyspnéique par hypérémie des vaisseaux pulmonaires et action directe consécutive sur le centre respiratoire. La diminution de l'impressionnabilité de la muqueuse pulmonaire entre aussi en jeu pour certains auteurs. Rabuteau parle plutôt de « modifications graduelles imprimées à l'organisme par le traitement ioduré, notamment au système nerveux ».

Huchard (1) fait de l'asthme une conséquence de la sclérose des vaisseaux pulmonaires et attribue les succès de l'iodure à leur action sur cette sclérose. Henrijean et Corin, outre l'action sur la nutrition, admettent que l'iodure augmente la valeur des quotients respiratoires. Hayem (2) préfère déclarer que dans l'état actuel de nos connaissances, il est impossible d'expliquer à l'aide des effets physiologiques des iodures les résultats thérapeutiques qu'on en obtient ». En somme, les effets de l'iodure dans l'asthme, quoique expliqués de façons différentes, sont admis par tous, à peu d'exceptions près. Citons Moutard-Martin (3) qui dit que dans l'asthme tout réussit ou tout échoue, et n'admet aucunement pour l'iodure un rôle prépondérant.

Il faut certainement distinguer asthme et asthme. Chez celui-ci, l'élément catarrhal a une importance énorme, et nous avons vu combien l'iodure est utile dans la bronchite chronique sèche avec oppression. Chez celui-ci, l'élément nerveux sans lequel l'asthme n'existe point, domine la situation, et le médicament se montrera peut-être moins efficace. Mais, il n'en est pas moins vrai que, dans la majorité des cas, l'iodure a une action vraiment merveilleuse.

L'asthme dont nous avons parlé jusqu'ici, c'est l'asthme

(1) Leçons de clin. et de thérap. méd. sur les maladies du cœur et des vaisseaux, 1892.

(2) 4e série, p. 662.

(3) Soc. Thérap., 23 janvier 1878.

simple ; nous ne croyons pas utile de parler de certaines autres espèces d'asthme, tels que l'asthme hystérique, qui exige le traitement général de la névrose, et l'asthme à point de départ nasal ou guttural, où le traitement local prime toute autre méthode thérapeutique.

Nous n'avons pas d'expérience au sujet de l'asthme des foins, dans lequel G. Sée dit avoir obtenu quelquefois de bons résultats de l'iodure de potassium. G. Sée cite aussi des cas où cet agent aurait donné des succès dans l'asthme dû au séjour dans une atmosphère chargée de poussières (asthme des boulangers, etc.).

Quant à l'asthme cardiaque, l'iodure doit intervenir efficacement, grâce aux propriétés que nous lui avons reconnues plus haut contre la dyspnée.

Un point intéressant au sujet du traitement ioduré dans l'asthme simple, c'est qu'il paraît s'agir là d'un traitement palliatif et non curatif. L'iodure, dont on connaît la rapide élimination par toutes les sécrétions et excrétions, et en particulier par les urines, agit surtout pendant son passage dans l'économie. Si on supprime l'iodure, on verra le plus souvent l'asthme reparaître. G. Sée cite un cas, où une interruption de quatre jours a suffi pour faire reparaître des accès qu'un traitement continu avait réussi à enrayer depuis un an.

D'après Barth, l'iodure réussit surtout dans les formes tardives paraissant liées à l'état goutteux, dans celles qui s'accompagnent de catarrhe sec, d'emphysème précoce, et qui sont souvent compliquées d'artério-sclérose. Certains, au contraire, prétendent avoir remarqué une différence d'action de l'iodure, dans l'asthme simple et dans l'asthme qui dépend d'une cause diathésique et surtout de l'arthritisme. Cependant l'iodure de potassium a donné quelquefois des résultats excellents dans certaines formes de rhumatisme chronique, il doit donc agir dans l'asthme arthritique. On emploie beaucoup plus souvent l'iodure

de potassium ; mais dans les périodes d'intolérance, on est très heureux de recourir à l'iodure de sodium, ce que conseille Brissaud (1).

A notre avis, ils ont tous deux à peu près le même effet dans l'asthme ; là où l'iodure de potassium réussit, celui de sodium réussit à peu près également ; là, où le premier ne rend aucun service, l'autre échoue de même.

Le tout n'est pas de savoir s'il faut employer le traitement ioduré dans l'asthme ; il faut encore s'entendre sur le choix des doses. Ici, les divergences sont considérables entre les auteurs ; sans vouloir, ni pouvoir les citer tous, nous croyons devoir indiquer la méthode suivie par quelques-uns à ce sujet.

Alors que Dieulafoy donne alternativement pendant quinze jours, 1 à 2 gr. d'iodure de potassium et le reste du mois de la belladone et de l'arsenic, Grasset (2) donne seulement l'iodure de potassium en dehors des accès. Il prescrit une solution à 10/300 et fait administrer au malade deux cuillerées à soupe pendant cinq jours, puis trois cuillerées pendant cinq jours, puis quatre pendant cinq jours encore ; puis 3, 2, 3, 4, en montant et en descendant d'une cuillerée tous les cinq jours. Quand l'amélioration se produit, il donne deux cuillerées par jour, 20 jours par mois.

G. Sée, qui paraît avoir expérimenté cette question plus que tout autre, donne indéfiniment la même dose, 2 grammes par jour (quelquefois 3 et 4) avec un jour de repos sur 7 ou 10. En plein accès, il conseille l'emploi de l'iodure, qui aurait la propriété, sinon de le supprimer en peu de temps, du moins d'en diminuer notablement la durée. Il l'associait, dans les premiers temps, à l'opium (3) pour diminuer la toux ; depuis, il

(1) T. IV. Charcot et Bouchard.
(2) Quelques formules de thérap., p. 24.
(3) Diagn. et traitement des mal. Labadie-Lagrawe, 1879, p. 403.

croit au contraire que l'association du sirop diacode à l'iodure en contrecarre les effets puisque la toux est nécessaire à l'expulsion des produits morbides. G. Sée attribue à l'iodure le pouvoir de faire disparaître le léger souffle tricuspidien qu'on rencontre chez beaucoup d'asthmatiques. Brissaud (1), dans un traité récent, conseille également la dose moyenne de 2 grammes par jour. C'est donc cette dose qu'il faudra employer d'une façon courante, avec interruption un jour par semaine ou de préférence cinq à dix jours par mois. Le traitement doit être continué très longtemps.

Dans les cas que nous avons eu à traiter, l'iodure ne s'est pas toujours montré le spécifique annoncé. Merveilleux dans certains cas, il s'est montré utile dans d'autres, mais son effet a été nul quelquefois. L'iodure nous paraît réussir admirablement chez les sujets jeunes, moins bien quand le malade est avancé en âge, ce qui semblerait montrer l'importance de l'état du système artériel ; à la période de cachexie il est inutile.

Congestion pulmonaire aiguë

Nous n'entendons pas parler des congestions pulmonaires passives liées à des affections cardiaques ou à l'hypostase, mais seulement des congestions actives comme on peut en observer dans l'influenza, le rhumatisme, etc. Dans plusieurs cas l'iodure nous a rendu service.

Dans un cas, entre autres, de congestion pulmonaire active, liée à l'influenza, où la dyspnée n'avait cédé ni aux opiacés, ni à l'acétate d'ammoniaque, ni aux vésicatoires, nous donnâmes en 1 jour 3 grammes d'iodure de sodium. Le lendemain matin le malade était transformé ; il avait toussé une partie de la journée la veille, craché un peu plus que d'habitude et plus facilement, mais l'oppression était considérablement diminuée et il avait parfaitement dormi la nuit sous l'influence d'une

(1) L'hygiène des asthmatiques. Paris, Masson, 1896.

pilule de 5 centigr. d'extrait thébaïque alors que tous les jours précédents il n'avait pu dormir une minute malgré l'administration du même médicament.

L'iodure de potassium et l'iodure de sodium, particulièrement ce dernier, peuvent donc être utiles contre le symptôme dyspnée. Il faut toutefois en surveiller l'emploi puisque dans certains cas l'iodure peut produire à lui seul la congestion pulmonaire et que nous n'avons jamais constaté que les signes physiques de congestion, perçus à l'auscultation, aient diminué sous son influence.

Pneumonie

En 1845 déjà, Ulphur, de Norfolk (1) (Virginie), avait préconisé l'emploi de l'iodure de potassium dans la pneumonie, mais il le réservait à la période suppurative. Schwartz (2) plus récemment en recommande au contraire l'usage dès l'apparition des premiers symptômes. Sa méthode a été trop discutée pour que nous puissions la passer sous silence. Considérant la pneumonie comme une maladie générale avec effets locaux, il administre l'iodure de potassium à la dose de 4 gr. par jour contre son agent causal; il considère l'iodure comme un spécifique qui doit enrayer sûrement le processus pneumonique, à condition qu'on l'emploie dès les premières 36 heures. Les pneumoniques de Schwartz guériraient en deux jours. Des succès si brillants devaient amener des imitateurs. En 1882, Riebe (3) donne les résultats obtenus sur une série de trente-sept pneumoniques. La médication, dans bon nombre de cas, fut instituée dans la première journée de maladie; les malades prenaient, de deux

(1) Ulphur. The med. Examiner, 1843, in Journal des connaissances méd. chirurg. de sept. 1845.

(2) Bull. Acad. méd. de Rome.

(3) Bull. thérap., 1882, n° 103, et Paris médical, 11 mars 1882, p. 116.

heures en deux heures, une cuillerée à bouche de la solution suivante : Iodure de potassium 5 gr., eau 200 gr. De plus, une vessie de glace était appliquée sur la région du thorax correspondant au foyer pneumonique. Un seul malade succomba ; il était atteint de pneumonie double. Les résultats obtenus par M. Riebe, quoique moins brillants que ceux de Schwartz, sont encore très satisfaisants ; mais il faut dire que l'année précédente, s'étant borné à l'expectation chez vingt-deux pneumoniques jeunes et robustes (soldats), il avait eu un seul cas de mort ; toutefois, d'une façon générale la défervescence critique avait été beaucoup plus tardive.

Gualdi (1) aurait eu aussi d'excellents résultats sur trente-neuf pneumoniques (6 p. 100 de morts). Dans tous les cas, au bout de deux jours, les crachats changeaient de caractère, devenaient séreux, fluides. La fièvre et la dyspnée cessaient ordinairement le plus souvent sans changement dans l'état physique du poumon, quelquefois malgré une augmentation des lésions locales.

Il faut bien se souvenir que « la pneumonie est une maladie dont les observations ne sont jamais comparables entre elles. Les conditions individuelles, et surtout le génie morbide, peuvent à chaque instant modifier le résultat ». (Dujardin-Beaumetz). Lépine (2) a sérieusement expérimenté la méthode et n'ayant obtenu aucun résultat de l'administration de l'iodure à l'intérieur, il a essayé les injections intraparenchymateuses d'iodure de sodium. Chez un malade ayant une pneumonie droite, avec phénomènes locaux et généraux accusés, il a fait le deuxième jour, en trois points différents, une injection d'une solution de 25 centimètres cubes, renfermant 1 gr. d'iodure. Il observa un léger amendement général, mais seulement momentané. Comme

(1) Gualdi. Gaz. med. ital. Venete, 1884, nº 24. Bull. thérap., 1884, nº 107, p. 131.

(2) Lépine. Revue de médecine, 1885.

les signes locaux, très atténués après l'injection, avaient reparu, deux jours après, en pleine région hépatisée, il injecta en deux points différents, une solution de 60 centimètres cubes renfermant 4 gr. d'iodure de sodium ; aucune douleur. Le pouls devint meilleur, plus régulier, mais rapide ; le malade ne souffrit plus de son point de côté ; les crachats étaient plus abondants et fluides ; les urines cessaient dès ce jour d'être albumineuses. Le malade guérit de sa pneumonie, et d'une congestion pulmonaire du côté opposé, survenue à la fin. Il paraît y avoir eu une défervescence artificielle au quatrième jour ; la résolution a seulement commencé au huitième. En terminant Lépine donne le conseil de se servir d'une solution moins concentrée, injectée en quantité suffisante.

Nous pensons que c'est la seule fois que ce mode de traitement ait été employé. D'ailleurs l'auteur, dans des expériences sur des chiens avec des solutions au vingtième, a noté la production de noyaux hémorrhagiques, ce qui peut déjà être noté comme un des inconvénients de la méthode.

Chez les animaux, Trasbot (1) a essayé l'iodure contre la pneumonie, la bronchite, la congestion pulmonaire et dit avoir obtenu le plus souvent la rétrocession des accidents asphyxiques et hyperthermiques.

Nous avons essayé la méthode de Schwartz chez quatre malades en employant chez deux d'entre eux l'iodure de sodium (4 gr. pro die) et chez les deux autres l'iodure de potassium 3 à 4 gr.; il y a eu tolérance parfaite du médicament mais le résultat a été nul tant au point de vue de la marche de la maladie que de sa durée ; l'état local n'a pas paru modifié et l'expulsion des crachats n'a pas semblé facilitée.

Employé au contraire à la période de résolution de

(1) Acad. méd., 15 octobre 1889.

la pneumonie alors que celle-ci tarde à se faire et que les râles et la matité persistent en quelque sorte indéfiniment, l'iodure nous a plusieurs fois rendu des services ; mais nous sommes loin ici du traitement abortif de Schwartz. Ces cas rentrent, en quelque sorte, dans le cas des pneumonies chroniques. C'est aussi en cas de résolution lente que récemment Macartney (1) conseillait les iodures d'ammonium et de strontium.

Pneumonie chronique

L'iodure comme agent de résolution aura une action incontestable dans la plupart des cas, à condition que la sclérose ne soit pas trop avancée et qu'un retour ad integrum reste possible dans une certaine mesure. Il ne faut pas, en effet, demander à l'iodure plus qu'il ne peut donner. Prenons, par exemple, comme point de comparaison, son action dans la syphilis ; il guérit les manifestations de tout genre, gommes, etc..., qui sont encore susceptibles de régression ; il ne saurait réparer les substances disparues et est sans action sur le tissu conjonctif quand il forme des lésions définitives ; il convient donc que l'iodure soit employé à temps.

Tuberculose pulmonaire

Tuberculose aiguë. — Peu de recherches ont été faites sur l'action de l'iodure dans la tuberculose aiguë, et nous n'avons point trouvé d'autres travaux à ce sujet que ceux de Grasset et de Lépine. Grasset s'est fait le champion d'une méthode contre la méningite tuberculeuse, qui lui avait donné, dans certains cas, des succès remarquables ; la même méthode a été appliquée par lui à la granulie ; il donne toutes les deux heures une

(1) Macartney W.-N. Le traitement de la pneumonie. Medical Record, 19 septembre 1896, p. 397. In Presse médicale, 20 janvier 1897, p. 33.

cuillerée à soupe d'une solution contenant de 1 à 4 gr. d'iodure de potassium pour 100 d'eau.

Lépine (1) préfère l'iodure de sodium et aurait eu plusieurs succès avec les doses énormes de 15 et 20 gr. par jour.

Nous avons essayé sans résultat dans un cas de tuberculose aiguë, les iodures de potassium et d'ammonium, nous ne croyons pas d'ailleurs à la possibilité d'une guérison par ces agents, après les échecs répétés que nous a donné le traitement ioduré dans la méningite tuberculeuse vraie.

Tuberculose pulmonaire chronique ou phtisie. — Les résultats obtenus primitivement dans la scrofule pouvaient faire espérer également de bons effets des iodures dans la phtisie. Il était permis aussi de croire qu'en favorisant l'expectoration, l'iodure contribuerait à expulser les bacilles contenus dans les alvéoles. Les résultats n'ont pas répondu à cette attente.

On a successivement employé l'iode, les iodures de potassium, de fer, de manganèse et même de plomb, ceux de sodium, d'ammonium et de calcium.

Iode. Gairdner (2), Baron (3), Fontana (4), Piorry ont été les premiers à vanter l'iode ; après eux, Boyer dont les polémiques avec Pidoux (5) sur ce sujet sont restées célèbres. Pietra Santa (6), qui n'admet pas l'usage interne de l'iode, croit qu'en l'appliquant à l'extérieur en teinture il agit par absorption cutanée ou pulmonaire. Plus

(1) Eloy. Dictionnaire Dechambre, art. Iode.

(2) Revue médicale, 1824, t. I.

(3) Ext. des recherches sur les mal. tubercul., trad. Boivin. Paris, 1825. p. 479.

(4) Rep. med. chir. di Torino, août 1824.

(5) Tr. phtisie pulm. et curabilité, 1875.

(6) Trait. rationnel de la phtisie pulm., 1875, p. 383.

récemment (1894), Cadier (1) conseille de donner aux tuberculeux 10 à 40 centigr. d'iode par jour ; après une période congestive de 4 à 5 jours, on obtiendrait une augmentation d'appétit en même temps qu'on verrait les malades adipeux maigrir et les sujets maigres augmenter de poids.

Iode et Iodure. On a quelquefois joint l'iode à l'iodure, entr'autres Trastour, et surtout Rentzy qui, en 1892 (2), insistait beaucoup sur les avantages qu'on peut retirer de cette association. Il aurait constaté l'accroissement de l'appétit, la diminution de la fièvre, l'augmentation de poids.

Dans le service du docteur Czernicki, à l'hôpital militaire de Belfort, le docteur Mantelin (3) a vu obtenir de bons résultats par les injections d'iode iodurée : Iode 1 gr. NaCl 2 gr. KI 3 gr. Eau 1000 2 à 6 cc. par jour. La douleur produite était assez vive, mais il n'y avait jamais d'iodisme (ce qui ne nous étonne nullement, vu les faibles doses d'iode introduites). Les doses employées sont plus fortes dans la méthode récente de Durante, professeur à Rome (4), qui injecte tous les jours une seringue de Pravaz, de : I. 20 centigr. à 1 gr. KI 2 gr. Eau 20.

Iodure de potassium. L'emploi de l'iodure de potassium dans la phtisie, déjà recommandé par Luedicke (5), qui l'employait à la dose de 10 à 15 gr. par jour (6), fut surtout vanté par Fonssagrives (7), puis par Hérard et Cornil, Viallettes, Bidlot, de Liège, qui y ajoutait l'iodure

(1) Soc. méd. et chir. prat., 26 janv. 1893. Progrès méd., p 87.
(2) Sem. méd., 1892, CLXXVIII.
(3) Lucas-Champ., 1893, art. 15727.
(4) Sem. méd., 1894, p. 252.
(5) Gaz. Hôp , 1843, 7 v.
(6) Medicinische Zeitung, 1843.
(7) Trait. de la phtisie basé sur les indications. Paris, 1865.

de fer, Trousseau. Ces docteurs l'utilisaient surtout (aux doses de 50 centig. à 5 gr.) dans la phtisie torpide sans fièvre, à marche essentiellement chronique, et s'accompagnant des caractères ordinaires de la scrofule ; H. Buignet (1) le recommande encore dans ces cas ; d'autres le réservaient pour les formes fibreuses, dyspnéiques ou emphysémateuses.

G. Sée en limite l'emploi aux phtisies apyrétiques, quand il s'agit de favoriser l'expectoration et à la phtisie fibreuse pour diminuer la dyspnée ; il en prescrit 1 gr. 50 à 2 gr. par jour et veille aux hémoptysies. Tous les iodures ont en effet la redoutable propriété de provoquer quelquefois des hémoptysies chez les tuberculeux. Ce reproche joint à celui d'être susceptible d'imprimer une marche aiguë aux lésions chroniques nous empêche de souscrire aux idées de Sticker (2) qui propose d'employer l'iodure pour faciliter le diagnostic chez les phtisiques au début ; la réaction locale déterminée par l'iodure autour des tubercules permettrait par l'apparition des râles de trouver le siège des lésions.

Rabuteau considère l'iodure dans la phtisie comme un médicament d'épargne qui, en modérant la désassimilation, diminue la fièvre et empêche le phtisique de se consumer aussi vite ; au début il pourrait même favoriser directement la disparition des grains tuberculeux. Vesoux a recommandé de nouveau l'iodure contre la fièvre dite de granulations (par opposition à la fièvre hectique) chez les poitrinaires. Potain administre, lui aussi, quotidiennement l'iodure aux poitrinaires. Récemment encore, à propos d'un cas de scléropleuropneumonie totale, unilatérale, d'origine tuberculeuse, avec caverne au sommet, Gailliard demandait à la Société médicale des hôpitaux

(1) Nouv. Dict. de méd., t. XIX, p. 333.

(2) Central Blatt f. Klin. méd., n° 3, 1891, et Columbus med. Journ. 1891.

(6 avril 1896) s'il valait mieux donner la créosote ou l'iodure, et Ferrand conseillait de chercher à enrayer le processus fibreux par l'iodure de potassium. Manquat (1) dit qu'en donnant à faible dose l'iodure de potassium, en même temps que la créosote et l'iodoforme, au début de la tuberculose pulmonaire, on peut espérer mieux imprégner de ces agents les surfaces lésées, soit par l'hypérémie des vaisseaux, soit par les sécrétions bronchiques exagérées.

Iodure de sodium. Malet, dans son travail sur l'iodure de calcium (2), déclare très satisfaisants aussi les effets obtenus par l'iodure de sodium.

Iodure d'ammonium. Marfan (3), après avoir cité les noms d'Empis, Lépine, Cavagnis, signale l'iodure d'ammonium comme ayant été essayé dans la tuberculose. Richardson (1838) l'a recommandé le premier aux poitrinaires. Tout récemment le docteur Vivitzky, de Kharkow (4), appelait l'attention sur les dangers que peut présenter l'usage des préparations iodurées sur les phtisiques. Ayant administré l'iodure d'ammonium à un malade qui n'avait que les sommets suspects, il vit se développer, sous l'influence du médicament, une phtisie galopante mortelle.

Iodure de fer. Nous avons vu Bidlot, de Liège, le joindre à l'iodure de potassium. Dupasquier l'a récommandé également (5). Fonssagrives le réserve aux phtisiques lymphatiques.

Iodure neutre d'antimoine. Signalons les essais (6) faits avec cet iodure (5 mgr. à 1 centigr.) comme antiphlogistique et expectorant.

(1) Traité de thérapeutique, t. II, p. 100.
(2) P. 154. Bulletin thérapeutiq., 1868, n° 75.
(3) Charcot et Bouchard, p. 789.
(4) Sem. méd., 13 octobre 1894.
(5) Gaz. méd., Paris, 1842.
(6) Bull. thérap., 1862, t. I, p. 163.

Iodure de calcium. Malet, de Rio-de-Janeiro (1), reprochait à l'iodure de potassium d'amener dans les capillaires du poumon une quantité anormale de sang et de pouvoir par là donner un coup de fouet aux inflammations péri-tuberculeuses ; pour éviter ces effets il concluait à l'emploi de l'iodure de calcium moins stable, plus rapidement absorbé et éliminé, à effets plus fugaces, partant moins dangereux. Employé à la dose de 10 à 15 centigrammes l'iodure de calcium a paru à Malet enrayer la tendance au ramollissement et faciliter la transformation crétacée dans quelques cas de tuberculisation discrète. Bouchardat le considère aussi comme utile dans la première période de la phtisie (2).

La crainte des hémoptysies et de l'aggravation des lésions existantes, la certitude que l'iodure ne peut avoir d'action dans la phtisie que sur l'élément bronchite concomitante et nullement sur les lésions tuberculeuses elles-mêmes, explique quelle réserve nous avons mise dans son emploi chez les tuberculeux. Dans un cas, nous avons employé les iodures de potassium et de sodium chez un tuberculeux à la troisième période parce que ce sujet était atteint d'une carie du sternum et que nous voulions nous assurer qu'il ne s'agissait pas de phtisie syphilitique ; les iodures employés n'amenèrent ni amélioration, ni effets fâcheux. Nous avons vu d'autre part une femme atteinte de bronchite chronique et d'emphysème, soumise depuis un an à un traitement ioduré continuel (iodures de potassium et de sodium successivement, 1 gr. par jour), chez laquelle les symptômes de la phtisie se manifestèrent en plein traitement (amaigrissement, perte d'appétit, ramol-

(1) 1868. Bull. thérap., n° 75, p. 145. Des préparat. iodées en général et de CaI en particulier dans la phtisie pulmonaire.

(2) Annuaire thérap., 1869.

lissement du sommet gauche); l'iodure n'a donc aucune action préventive. Chez un troisième malade atteint de rein amyloïde, l'iodure de sodium a dû être cessé au bout de quelques jours à cause des phénomènes d'iodisme qu'il produisait. L'iodure est une arme à deux tranchants : Le bénéfice qu'on peut retirer de son emploi est hors de proportion avec les inconvénients qu'il peut avoir. Tout au plus l'iodure doit-il être réservé à quelques cas rares de phtisie peu avancée, avec expectoration peu abondante et pénible comme il s'en rencontre quelquefois dans les phtisies fibreuses ou emphysémateuses; on évitera les fortes doses et le malade sera surveillé au point de vue local; au cas où la lésion paraîtrait s'étendre, l'iodure sera supprimé définitivement; de même en cas d'hémoptysie légère ou d'amaigrissement. Au point de vue du choix des iodures nous avons vu que l'iodure de potassium donne moins d'hémoptysies que les autres; il devra donc être préféré; l'iodure d'ammonium sera proscrit pour la raison contraire en même temps que pour sa tendance à provoquer la toux.

Syphilis pulmonaire

On sait depuis plusieurs années que les manifestations pulmonaires et même pleurales de la syphilis sont loin d'être rares. Quand on aura des doutes sur la nature d'une pneumopathie, il faudra toujours instituer le traitement spécifique. Comme il importe d'aller très vite, il faudra arriver rapidement aux doses de 4 à 6 gr. et même plus d'iodure de potassium. L'iodure de sodium est un peu moins actif; mais il devra être employé si le premier est mal supporté. Presque tous les auteurs conseillent en outre de lui associer le mercure sous forme de frictions, pilules de proto-iodure, etc. Certains ont même dit que, dans le cas de syphilis pulmonaire, c'était

le mercure qui agissait surtout et qu'à la rigueur on pouvait se passer de l'iodure de potassium ; mais il n'en est rien. On pourrait plutôt, croyons-nous, se passer du mercure. Nous avons vu un cas guérir parfaitement par la seule action de l'iodure de potassium, mais cela ne nous empêche pas de croire à l'efficacité plus grande, dans la plupart des cas, de l'association des deux médicaments.

Pleurésie aiguë et chronique

La première idée qui fit employer, avec une apparence de logique, l'iodure dans la pleurésie, était basée sur ce fait, qu'on croyait exact, que dans les inflammations des séreuses, tout médicament qui abaisse la pression sanguine sans ralentir le cours du sang, favorise la résorption des exsudats. En réalité, en pleine période aiguë, l'iodure ne peut rien faire contre un épanchement abondant. Gubler et Bouillaud auraient constaté son action dans la pleurésie sèche. D'autres auteurs ont eu des succès en l'employant à faible dose, 0 gr. 50 à 1 gr. dans la période de résorption naturelle de l'exsudat. Etant donné ce fait que beaucoup de pleurésies sont tuberculeuses, nous ferons ici les mêmes réserves que pour l'emploi de l'iodure dans la tuberculose pulmonaire. Gamblin a vu chez deux emphysémateux atteints d'asystolie avec hydrothorax, l'épanchement devenir, de séreux, sanguinolent, par l'emploi de l'iodure de potassium à la dose de 1 gr. par jour.

Théoriquement, son emploi serait utile, pour rompre, ou mieux pour empêcher la formation d'adhérences dans le cas de pleurésie primitive; mais, d'une part, son action restera toujours inappréciable, car on n'a jamais cité d'observations précises où il ait rendu des services, sans qu'on puisse les attribuer aux révulsifs ou aux autres modes de traitement employés concurremment; d'autre

part, l'adhérence étant souvent (et peut-être toujours) le mode de guérison des pleurésies, nous ne croyons guère à l'utilité de l'iodure dans ces cas.

Tumeurs du médiastin

Dans les adénites chroniques du médiastin on a employé l'iodure, mais il ne semble pas qu'on en ait retiré aucun avantage certain. Le contrôle des résultats obtenus est d'ailleurs fort difficile dans cet ordre de faits.

Dyspnée

Quoique la dyspnée ne soit pas une maladie, mais un symptôme, et que nous ayons déjà parlé incidemment de son traitement par les iodures, il nous a paru nécessaire d'y revenir pour donner quelques détails nouveaux. On a employé l'iodure dans toutes les dyspnées, mais il agit inégalement suivant leur cause.

Dyspnée cardiaque. — D'après G. Sée l'iodure agit beaucoup dans ce genre de dyspnée. Il peut certainement être quelquefois utile, mais il y à de nombreux cas où les médicaments dits cardiaques, digitale, strophantus, etc., agiront beaucoup plus promptement.

Dyspnée proprement dite ou pulmonaire. — G. Sée n'attribue qu'aux iodures de potassium et de calcium des vertus respiratoires. Il en donne 1 gr. 50 par jour en trois fois avec un jour de repos par semaine, tant qu'il n'y a ni hémorrhagie ni épistaxis. En réalité, d'après nos observations, tous les iodures peuvent revendiquer la même propriété ; loin d'être des spécifiques de la dyspnée ils n'agissent favorablement sur elle que dans un quart des cas. Les iodures de sodium, rubidium et calcium nous ont paru supérieurs à l'iodure de potassium et à l'iodure

d'ammonium, alors que l'iodure de strontium, au contraire, semblait moins actif que tous les autres.

Dyspnée urémique. — L'iodure est absolument inutile dans ce cas. D'après G. Sée « l'iodure produira des effets d'autant moins favorables que l'estomac, sous l'influence du passage de l'urée par la muqueuse gastrique, tend sans cesse aux vomissements et à l'intolérance » (1).

Dans la dyspnée toxique (par mauvais fonctionnement des reins) chez les cardiaques, Huchard, quand il veut agir sur la tension artérielle, emploie 20 à 30 centigr. d'iodure de sodium (2).

Dyspnée des obèses. — G. Sée réserve à l'iodure de strontium et à l'iodure de calcium la double qualité, nécessaire ici, de médicament respiratoire et de réducteur du tissu adipeux. Nous donnerons à l'article obésité nos conclusions sur l'emploi du traitement ioduré dans cette affection.

Dyspnée par sténose trachéo-bronchique. — L'iodure ne peut avoir dans ce cas aucune action, sauf peut-être un effet très-passager sur la dilatation des vaisseaux pulmonaires.

B. Maladies de l'Appareil circulatoire

Maladies du Cœur

Péricardites

L'iodure de potassium a été quelquefois employé à titre d'altérant et de résolutif dans les péricardites chroniques. Il était encore recommandé récemment par Ferrand (3) à

(1) Diagn. et trait. des maladies de cœur, 1879, p. 416.
(2) Presse médic., 1893, 23 juin.
(3) Ferrand. Presse médicale, février 1894, p. 49.

cette période de transition où l'exsudat présente de la tendance à la plasticité. Malbec (1) conseille de donner dans le cas d'adhérences péricardiques, pendant 20 jours par mois 1 cuillerée à soupe par jour du sirop suivant :

Iodure de sodium	10 gr.
Iodure de strontium	10 gr.
Sirop d'écorces d'oranges amères	250 gr.

A notre avis, il n'est pas prouvé que l'iodure puisse empêcher une adhérence de se former ; a fortiori il ne faut pas le croire capable de supprimer une adhérence produite.

Endocardites aiguës

André Petit (2) attribue aux iodures de potassium et de sodium à la dose de 60 à 80 centigrammes par jour la propriété de s'opposer dans les endocardites aiguës aux processus scléreux et à l'organisation fibreuse des exsudats. Cette action est peut-être problématique ; nous avons dans deux cas essayé sans résultats apparents les iodures de rubidium et de potassium. Il est d'ailleurs bien difficile d'apprécier la valeur d'un médicament dans les cas de ce genre.

Endocardites chroniques

En commençant l'iodure dès que la lésion cardiaque, passée jusqu'alors inaperçue, se traduit par un peu de dyspnée après les mouvements usuels, peut-on espérer une action sur les lésions valvulaires d'origine endocarditique ? On ne peut pas le nier absolument (Hayem (3), mais on peut encore moins le démontrer.

Dans le cas de lésions valvulaires définitivement établies

(1) Malbec. A. M. Tribune médicale.
(2) Charcot et Bouchard. T. V, p. 193.
(3) 3e série, 1891.

mais bien compensées est-il utile de soumettre le malade au traitement ioduré ? Habituellement on ne le fait pas. Bouillaud cependant recommandait déjà l'iodure de potassium. Le Dr A. Robin (1) donne dans ces cas les iodures à doses faibles. 30 à 50 centigrammes par jour, pour obtenir une action entrophique ; il considère les doses élevées comme susceptibles non seulement de déterminer des troubles gastriques mais d'agir en dénutritifs sur le myocarde comme sur les autres tissus de l'organisme ; c'était d'ailleurs l'idée d'Hutchinson qui attribuait l'infériorité cardiaque des syphilitiques à l'abus de l'iodure. Malbec (2) conseille également, à la période de compensation parfaite, de prendre, au commencement de chaque saison, pendant vingt jours, au moment des repas, une cuillerée d'un sirop ioduré à 10 pour 250. (NaI 5, SrI 5).

Potain (3) prescrit 20 jours par mois, pendant un an, l'iodure de sodium (solution à 2 pour 100, 3 cuillerées à café par jour, soit 30 centigrammes environ), en dehors du rétrécissement mitral qu'il considère comme incurable, dans les déformations, les épaississements, les indurations valvulaires, qui ne sont pas encore arrivées à la période de rétraction inodulaire. Il aurait vu (4) des lésions valvulaires en apparence fort graves disparaître absolument sous l'influence de cette indication.

Grasset emploie aussi l'iodure de sodium dans les cardiopathies myocardiques (artério-sclérose cardiaque) sans troubles marqués de la circulation générale.

Nous croyons que le plus souvent le traitement ioduré est inutile en période compensée.

(1) Robin. Revue gén. de clin. et de Thérap., 1893, n° 46.
(2) A. M. Tribune médicale, 1894, p. 351.
(3) Potain. Monde médical, 1894, mars, p. 7.
(4) In E. Barié. Thérap. des mal. du cœur et de l'aorte.

Rétrécissement mitral

Quand la dyspnée est persistante dans le rétrécissement, G. Sée prescrit les iodures à titre d'eupnéiques.

Insuffisance mitrale

Quand une insuffisance mitrale se traduit pour la première fois par la dyspnée de travail et l'œdème malléolaire, Germain Sée conseille les iodures de potassium et de calcium, il y joint seulement les autres régulateurs cardiaques, quand l'équilibre manque à nouveau. D'après lui, il y aurait probablement lieu, bien plus souvent qu'on ne le fait, d'associer l'iodure aux médicaments cardiaques, digitale, strophantus, etc., qui ont (sauf la spartéine) l'inconvénient d'accroître la contraction des artères en même temps que celle du cœur ; les iodures abaissent la tension vasculaire tout en laissant l'autre médicament cardiaque agir sur la force d'impulsion. Cette association n'est d'ailleurs pas nouvelle. Dorvault (1) cite à ce sujet l'opinion d'un praticien belge qui, ayant successivement administré l'iodure et la digitale dans un cas d'ascite où la digitale seule n'avait pas réussi, considérait que l'iodure avait rendu à la digitale sa puissance, en libérant la veine porte et y rétablissant la circulation sanguine et les absorptions. Les vues théoriques ont changé avec les progrès de la physiologie, mais au point de vue pratique, nous nous sommes, pour notre part, quelquefois fort bien trouvé de l'association des iodures et de la digitale. Les iodures seuls sont manifestement insuffisants. Nous avons du chez deux malades, dont l'un avait été soumis à l'iodure de potassium et l'autre à l'iodure de sodium sans aucun résultat, recourir à la digitale qui,

(1) Iodognosie, p. 220. Mémoire couronné par la Soc. de méd. de Lyon, 1850.

donnée concurremment, manifesta ses propriétés avec une remarquable promptitude.

Rétrécissement aortique

Dans les cas, et ils sont nombreux, où la lésion a sa cause dans l'aortite chronique et l'athérome, on ne peut retirer de l'iodure que des avantages.

Insuffisance aortique

Il en est de même de l'insuffisance aortique, où Bouillaud, Potain, Huchard, ont reconnu l'efficacité de l'iodure. S'il n'agit pas directement sur la lésion il est toujours utile comme dépresseur de la tension artérielle. Certains auteurs préconisent l'iodure de sodium, d'autres, l'iodure de potassium. Potain prescrit 40 à 60 centigrammes d'iodure de potassium par jour ; beaucoup vont jusqu'à 1 et 2 grammes. Ici, comme partout où le médicament doit être continué longtemps; il est utile d'interrompre quelques jours à intervalles fixes.

L'iodure de potassium et l'iodure d'ammonium nous ont paru plus utiles que ceux de sodium, strontium et calcium dans les affections aortiques.

Hypertrophie cardiaque

G. Sée ne croit pas que l'iodure soit capable de réduire les fibres musculaires comme on l'a craint, mais il le considère comme inutile. D'autres, depuis Magendie, l'emploient couramment. Jaccoud (1) associe le bromure et l'iodure de potassium ; Petit (2) recommande l'iodure de potassium à doses modérées et longtemps prolongées dans l'hypertrophie cardiaque du mal de Bright ou de l'ar-

(1) Jaccoud, p. 475. Clin. méd. de la Pitié, 1885-86.
(2) Charcot et Bouchard.

tério-sclérose généralisée. Au dernier congrès international de médecine (Rome 1894), J. Laache en a également recommandé l'emploi.

L'iodure nous paraît pouvoir empêcher l'hypertrophie de s'accroître en enlevant au cœur une partie de sa tâche par la dépression qu'il produit, mais l'action régressive est plus discutable.

Surcharge graisseuse du cœur

A. Barié (1) conseille l'emploi quotidien d'un gramme d'iodure de sodium dans la surcharge graisseuse du cœur.

Arythmies

G. Sée, dans les arythmies d'origine myocardique qu'on rencontre en particulier chez les vieillards, considère les iodures comme utiles en ce que par la dilatation des artères périphériques ils facilitent le débit du ventricule.

Bradycardie

L'iodure ne peut rien sur la lésion du bulbe avec excitation des nerfs vagues qui est la cause de la bradycardie.

Tachycardie

Ici l'iodure irait à l'encontre du but puisqu'il tend lui-même à l'accélération du cœur.

Asystolie

D'après G. Sée, l'iodure relève la force contractile du tissu cardiaque en vertu de son action systolique et se trouve donc indiquée dans l'asystolie ; pour la même

(1) A. Barié. Semaine médicale, 1894, p. 521.

raison il serait utile dans la dilatation atonique du ventricule gauche, dans le cœur forcé par surmenage, les dégénérescences fibro-graisseuses et scléreuses du myocarde. Si on se rapporte à ce que nous avons dit sur ce sujet à propos de la physiologie des iodures, on verra qu'en dehors de quelques cas où l'asystolie est due à l'athérome artériel généralisé, l'iodure est inutile sans l'association des médicaments dits cardiaques.

Insuffisance tricuspidienne

Nous avons eu trois fois l'occasion d'employer l'iodure pour faire cesser la dyspnée causée par la congestion passive des deux poumons dans ce qu'on appelle « le cœur droit forcé. » Sans qu'il y ait eu une action favorable sur la marche même de l'affection puisque deux cas se sont terminés par la mort, l'iodure de sodium à la dose de 2 à 3 grammes a certainement diminué la dyspnée dans tous les cas.

L'iodure de calcium essayé dans un cas a eu la même action que l'iodure de sodium ; chez un autre malade l'iodure de potassium a paru avoir une action moins favorable que celui de sodium.

En terminant notons qu'Huchard (1) conseille de suspendre immédiatement le traitement ioduré quand au cours des affections cardio-artérielles apparaît l'œdème pulmonaire ; il a même noté qu'à la longue, le traitement ioduré peut à lui seul déterminer des phénomènes d'asthénie cardio-vasculaire auxquels il a donné le nom d'asystolie iodique.

Goître exophtalmique

La maladie de Basedow étant une véritable vaso-dilatation l'iodure est contre-indiqué. D'après G. Sée, il

(1) Huchard. Journal des praticiens, 1896, p. 805.

augmente les troubles cardio-vasculaires. Il aurait même été la cause de cette affection chez une malade de M. Rendu (1) qui présentait des signes d'aortite aiguë avec angine de poitrine, et dont la guérison de cette double affection par l'iodure fut suivie de l'apparition des signes du goître exophtalmique. Déjà, malgré les succès que prétendaient en avoir obtenus Piorry et Bouillaud, Trousseau en déconseillait l'emploi, et Bénard (2) dans sa thèse cite le mot d'Henri Day : « Dans le goître exophtalmique le fer peut être donné; la digitale devra l'être, l'iode jamais (3). »

Maladies des vaisseaux

Artério-sclérose

D'après Huchard, l'artério-sclérose est causée par l'hypertension artérielle et celle-ci par la goutte, l'arthritisme, l'intoxication saturnine, le tabac, etc. Cette hypertension artérielle est précédée d'un spasme artério-capillaire; rien n'est donc plus rationnel que de la combattre par l'iodure, médicament dépresseur et vaso-dilatateur. Ch. Eloy (4) compare très heureusement à une « saignée interne » l'action de l'iodure ; par le fait de la dilatation générale des artères il y a en effet déplétion rapide de la circulation centrale au profit de la circulation périphérique.

Mais ce n'est pas seulement comme remède palliatif qu'Huchard recommande l'iodure ; depuis 1883 il le considère comme un remède *curatif* des manifestations pri-

(1) Rendu. Soc. méd. des Hôp., 11 mai 1888.
(2) Bénard. Thèse Paris. Goître exophtalmique, 1882.
(3) H. Day. The Lancet, 1876.
(4) Ch. Eloy. Gaz. hebdom., 14 janv. 1887.

mitives et secondaires (scléroses viscérales) de l'artério-sclérose ; il a même vu quelquefois dans les affections valvulaires de même nature les souffles symptomatiques de lésions organiques du cœur disparaître. Huchard (1) préfère l'iodure de sodium à l'iodure de potassium pour plusieurs raisons :

1° Parce que les sels de potassium longtemps continués peuvent devenir des poisons du cœur.

2° Parce que les affections cardio-artérielles prédisposent à l'insuffisance et à l'imperméabilité rénales et que de ce fait l'assimilation lente et progressive des sels de potasse dans l'économie constitue un danger d'intoxication.

3° Parce que l'iodure de sodium est mieux supporté par l'estomac et expose moins souvent aux accidents d'iodisme.

Nous verrons à propos du choix à faire entre les iodures que nous accordons plus de valeur à la dernière raison qu'aux deux autres et surtout qu'à la première.

Le traitement d'Huchard varie suivant les périodes de l'artério-sclérose.

A la première période (artérielle ; lésions des vaisseaux) : 15 à 25 centigrammes d'iodure de sodium par jour, 20 jours par mois pendant au moins 1 an.

A la deuxième période (cardio-artérielle ; lésions des vaisseaux et du myocarde) : 1, 2 et même 3 grammes d'iodure de sodium. Les iodures joignent à leur influence sur la circulation périphérique et viscérale qu'ils accélèrent, sur la nutrition des organes qu'ils rendent plus active et sur la tension artérielle qu'ils abaissent, une action résolutive non moins importante sur le tissu scléreux et sur les parois vasculaires.

A la fin de la deuxième période, le myocarde faiblissant

(1) Huchard. Traité des mal. des vaisseaux, 1889, p. 297.

et la tension artérielle tendant à s'abaisser au dessous de la normale (œdèmes périphériques, congestions viscérales), Huchard associe l'iodure à un tonique du cœur :

Iodure de sodium . .	4 gr.
Sulfate de spartéine .	1 gr.
Poudre de réglisse . .	q. s.

pour 40 pilules, 4 à 6 par jour.

A la troisième période, dite mitro-artérielle, caractérisée par la dilatation des cavités cardiaques et des orifices, et la diminution de la tension artérielle, l'iodure est inutile.

Nous nous sommes étendu un peu longuement sur le traitement d'Huchard qui fait autorité en la matière. Ce traitement peut rendre de grands services dans bien des cas, moins dans les hôpitaux encore que dans la clientèle où les malades s'observent davantage, se plaignent des moindres malaises éprouvés, et où l'évolution de l'affection est suivie par le médecin pendant plusieurs années.

G. Sée n'admet pas l'existence d'un traitement curatif des lésions athéromateuses ; l'iodure n'agit d'après lui que comme régulateur de la circulation périphérique et centrale, sans guérir aucunement les lésions existantes ; encore n'accorde-t-il de valeur qu'à l'iodure de potassium. Lancereaux (1) emploie aussi l'iodure de potassium, mais il lui associe souvent le bromure d'ammonium ; Grasset préfère l'iodure de sodium qu'il donne en même temps que l'arséniate de soude. André Petit (2) conseille indifféremment les iodures de potassium et de sodium aux doses de 50 centigrammes à deux grammes par jour, 3 semaines par mois. Malbec (3) recommande l'iodure de strontium (1 gramme par jour). Erdmann et Neissler, de Breslau, préconisent l'iodure de rubidium comme « n'ayant pas les

(1) Lancereaux. Semaine médicale, p. 264, 1893.
(2) Petit. Charcot et Bouchard, tome V.
(3) Malbec. Tribune médicale, 1894, p. 391.

propriétés nocives de l'iodure de potassium dans les affections cardiaques et l'artério-sclérose, et provoquant moins de phénomènes d'iodisme ».

Hayem (1) admet la supériorité des iodures dans l'athérome; il a toujours vu l'iodure réussir, surtout chez les malades à pouls dur et à tension artérielle élevée ; il conclut de là, en même temps que de nombreuses observations cliniques, que l'iodure est plutôt un agent vasculaire qu'un médicament cardiaque.

Il est malheureusement peu de malades qui consentent à suivre le traitement ioduré pendant plusieurs années quand les troubles pour lesquels ils sont venus consulter le docteur ont complètement disparu, ou qui consentent à le continuer quand le premier essai ne leur a pas semblé favorable.

Des cas assez nombreux d'artério-sclérose où nous avons employé les différents iodures, nous croyons pouvoir conclure que :

1° A la période artérielle l'iodure réussit dans 4/5 des cas à supprimer les symptômes dont se plaignent les malades. L'iodure de sodium se montre utile, presque toujours, là où l'iodure de potassium donne des résultats; les iodures de strontium, calcium, rubidium et ammonium réussissent aussi le plus souvent.

2° A la deuxième période les iodures paraissent beaucoup moins fréquemment utiles contre les symptômes observés ; contre la lésion même les résultats acquis sont plus difficilement appréciables. Là où les iodures de potassium et de sodium échouent, ceux de calcium, strontium et ammonium échouent également ; là où ils réussissent les autres sont utiles mais nous ont paru moins actifs.

(1) Hayem. 3e série, 1891, p. 406.

3° A la période mitro-artérielle le traitement ioduré est inutile.

Contre l'artério-sclérose viscérale le traitement est le même. Toutefois Huchard recommande spécialement, quand il y a à craindre le développement de la néphrite interstitielle, de ne pas employer l'iodure de potassium, non seulement pour les raisons déjà données, mais parce que la nocivité des sels de potasse, dans ces cas, a été démontrée (on pourrait peut-être dire exagérée) par Feltz et Ritter ; il conseille de le remplacer par les iodures de sodium ou de lithium dans le cas de goutte rénale.

Angine de poitrine

On admet généralement que l'angine de poitrine vraie est le plus souvent (toujours d'après Huchard) d'origine artérielle, et qu'elle est la conséquence soit d'une aortite, soit d'une sclérose primitive ou secondaire des artères coronaires.

On peut expliquer de diverses façons le mode d'action de l'iodure dans l'angine de poitrine :

1° Par le fait du rétrécissement des coronaires le muscle cardiaque possède une nutrition incomplète ; il faut donc lui faciliter le travail en dilatant par l'iodure les vaisseaux périphériques.

2° Au début l'iodure, d'après Huchard, aurait la propriété de guérir l'artério-sclérose des coronaires, ce que conteste G. Sée ; plus tard, quand par les progrès de l'affection la lésion artérielle est extrême et que les vaisseaux sont convertis en tubes rigides, il ne peut naturellement plus être question de guérison.

3° D'après G. Sée, l'iodure atténue les accès de l'angine de poitrine en dilatant les parties non malades des coronaires, ce qui permet une circulation suffisante dans le muscle cardiaque.

4º D'après le même auteur, l'iodure agit comme médicament cardiaque systolique (ce fait n'est pas généralement admis) pour réveiller et activer la contraction du muscle cardiaque.

5º D'après Lancereaux (1), l'angine de poitrine est une névrite du plexus cardiaque, consécutive à des plaques d'aortite; l'iodure de potassium empêche le développement du tissu conjonctif embryonnaire au pourtour des nerfs cardiaques.

Les résultats qu'on peut attendre de son emploi méritent l'attention. Sur 80 angines de poitrine vraies, Huchard (2) accuse 43 guérisons vraies, 22 améliorations et 15 morts. Il a employé les iodures de potassium et de sodium; d'une façon courante, il préfère l'iodure de sodium qu'il donne à la dose de 1 à 3 grammes, quelquefois 5, et exceptionnellement 10 grammes par jour, 20 jours par mois; un mois sur trois, il substitue à l'iodure de sodium l'iodure de potassium qui paraît plus actif. La médication doit être continuée un à trois ans.

Eicchorst (3) n'emploie pas le traitement ioduré. Peter conseille, l'iodure de sodium; de même le Dr Liégeois (4), de Blainville-aux-Saules, Grasset (5), Chantemesse (6), qui a observé un cas de guérison après 18 mois de traitement chez une femme atteinte d'anévrysme aortique avec accès d'angine de poitrine. G. Sée préfère l'iodure de potassium auquel il dénie toute toxicité.

Nous connaissons un malade atteint d'angine de poitrine vraie bien caractérisée chez lequel l'iodure de

(1) Lancereaux. France médicale, 1894.

(2) Huchard. Congrès de Grenoble. Des angines de poitrine, G. Baillière, 1883. Bulletin de thérapeutique, 30 septembre 1885.

(3) Eicchorst. Traité de path. int., t. 1.

(4) Liégeois. Congrès Avancement des Sciences. Nancy, 1886.

(5) Grasset. Consultat. sur quelques mal. fréq., p. 16.

(6) Chantemesse, Hallopeau. Soc. méd. des Hôp., 22 avril 1887.

potassium n'avait pu être toléré, et qui supporta au contraire facilement l'iodure de sodium ; depuis quatre ans que cet iodure est employé régulièrement, il n'a plus eu un seul accès. En revanche, Hallopeau (1) cite le cas d'un ami auquel il donne des soins pour anévrysme de l'aorte avec accidents d'angine de poitrine chez lequel l'iodure de sodium avait échoué et qui parvient à empêcher le retour des accès douloureux en prenant chaque jour 4 grammes d'iodure de potassium ; s'il cesse un seul jour les crises reparaissent le lendemain.

Que faut-il en conclure ? Que d'une façon courante l'iodure de sodium doit être employé à la dose de 2 gr.; en cas d'insuccès, augmenter légèrement cette dose ; si les accès persistent, recourir à l'iodure de potassium.

Aortites

Dans son étude récente sur les aortites (1), le Dr Bureau donne la médication iodurée, à petites doses et très longtemps prolongée, comme le traitement le plus efficace, que l'aortite soit aiguë ou chronique. C'est d'ailleurs l'opinion générale; le choix de l'iodure et la dose à employer sont seuls discutés. Quand il y a simple épaississement des parois aortiques, Lancereaux administre 2 à 3 grammes par jour d'iodure de potassium en suspendant 8 à 10 jours à la fin de chaque mois. Albert Robin (2) donne 50 centigrammes par jour d'iodure de potassium en deux fois concurremment avec de l'arsenic. Huchard (3) considère l'iodure comme la médication spéciale de l'aortite aiguë ou chronique, mais préfère l'iodure de sodium auquel il attribue les mêmes propriétés résolutives et

(1) Aortites. Soc. d'Edit. Scientif.

(2) A. Robin. Médecine moderne, janvier 1894, p. 14.

(3) Huchard. Tr. des mal. du cœur et des p. 145. vaisseaux, Progrès méd., fév. 1892.

fondantes qu'à l'iodure de potassium; il prescrit 1 à 2 grammes par jour, et même 3 à 4 gr. s'il y a des présomptions de syphilis, et l'associe volontiers à l'extrait thébaïque et à l'arséniate de soude.

Les autres iodures ne paraissent pas avoir été employés contre cette affection.

Douleurs précardiaques

Les médecins sont fort souvent consultés pour des douleurs précardiaques dont il n'est pas toujours possible de préciser exactement la cause; il s'agit là sans doute d'affections très différentes : angines de poitrine frustes, névralgies du plexus cardiaque, névrites du même plexus, aortites chroniques au début, etc., mais on n'a pas le plus souvent assez d'éléments pour établir un diagnostic suffisamment précis. Nous avons recueilli 14 observations de ce genre où nous avons employé 1 seul iodure ou plusieurs successivement; elles nous ont donné les résultats suivants. L'iodure de potassium s'est montré utile dans 7 cas sur 10, l'iodure de sodium dans 6 cas sur 8, celui de strontium dans 2 cas sur 4. Nous avons essayé dans 1 cas l'iodure d'ammonium qui n'a pas réussi. Là où l'iodure de potassium donnait des résultats, l'iodure de sodium en donnait aussi mais moins rapides.

Anévrysmes et en particulier *Anévrysmes aortiques*

Duroziez (1) revendique pour Bouillaud (2) l'honneur de la découverte de l'emploi de l'iodure dans le traitement des anévrysmes de l'aorte, mais c'est en réalité à Nélaton (3) que cet honneur revient. Le travail mieux documenté du

(1) Duroziez. T. mal. du cœur, 1891.
(2) Bouillaud. Clinique Européenne et Gazette des Hôpitaux, 1859.
(3) Nélaton. Clinique Européenne, 1859, juillet.

Dr Chuckerbutty de Calcutta (1), attira plus vivement l'attention sur ce mode de traitement ; les observations de Roberts, de Manchester (2), et d'Anderson, celles surtout très convaincantes de G. W. Balfour (3), mirent définitivement fin à l'idée, émise auparavant, que la fréquence des anévrysmes avait précisément pour cause l'abus de l'iodure de potassium dans la syphilis et le rhumatisme. Au début toutefois, les résultats obtenus furent mis par certains sur le compte du repos absolu et de la diète relative que Balfour imposait à ses malades. Potain, Constantin Paul, Bucquoy, Byrom-Bramwell, relatèrent successivement des cas heureux, et l'utilité de l'iodure dans la majorité des anévrysmes ne fait guère plus de doute pour personne. Récemment encore Mac Donnel (4) rapportait 18 cas d'anévrysmes où l'iodure de potassium avait produit d'excellents effets.

Mais comment agit l'iodure dans l'anévrysme aortique ? C'est ici que les explications les plus diverses ont été proposées. On peut les diviser en trois classes :

Action sur le sang.

Action sur les parois de l'anévrysme.

Action sur la circulation générale.

Action sur le sang. — 1° L'iodure augmente la coagulabilité du sang.

L'iodure agirait comme le chlorure de sodium (Grawitz) en produisant une augmentation de la densité du sang et par là un accroissement de sa coagulabilité. C'était là l'explication de Chuckerbutty et de Roberts. Du Cazal (5),

(1) Chuckerbutty. British med. Journal, 1862. Bull. thérap., 1862, t. II. p. 433.

(2) Roberts. Edimbourg med. Journal, février 1862, in Bull. thérap.

(3) Balfour. Lancet, septembre 1868, p. 414, Gazette médic. de Paris, 1871, n° 5.

(4) Mac Donnel. Practitioner, 1888.

(5) Soc. méd. des Hôp., 14 octobre 1882. Union médicale, 2e semestre 1882, p. 1071.

professeur au Val-de-Grâce, a trouvé à l'autopsie d'un homme qui avait pris 105 grammes d'iodure de potassium en 32 jours la poche de l'anévrysme remplie de 300 grammes de caillots et en a conclu d'autant plus volontiers que l'iodure a une action réelle et efficace sur la coagulabilité qu'il avait pu constater la diminution progressive des battements de la tumeur. Sabatier (1) a pu suivre pas à pas, dans un anévrysme de la carotide gauche, l'oblitération par des dépôts de fibrine sous l'influence de l'iodure; l'imperméabilité des artères collatérales naissant au-dessus de l'anévrysme (que cherchait Brasdor dans sa méthode), s'était créée spontanément.

2° L'iodure réduit le volume du sang. C'est l'opinion de Mac Call Aderson (2) qui attribue cette action de l'iodure à ses propriétés diurétiques.

3° L'iodure agit en fluidifiant le sang. Nous ne nous arrêterons pas à cette opinion, car si le fait était vrai il irait à l'encontre des résultats cherchés ; la guérison de l'anévrysme se fait, en effet, le plus souvent par la formation de caillots stratifiés.

4° L'iodure favorise la régression de la partie globulaire du caillot. Il provoquerait ainsi la formation de dépôts fibrineux dont la consistance est augmentée (Soulier, de Lyon).

Action sur les parois. — 1° L'iodure épaissit le sac sans formation de caillots (Balfour Georges. W.) (3).

2° Il guérit les parois athéromateuses. On peut répondre à cette hypothèse que l'anévrysme a sa cause dans l'usure de l'endartère ; l'iode qui est un réducteur de tissu ne peut guérir en même temps les pertes de substances.

(1) Sabatier. Thèse Lyon, 1892, p. 33.
(2) Mac Call Aderson. Bull. thérap., 1879, n° 96, p. 521.
(3) Balfour. Bull. thérap., 1879, n° 96, p. 525.

3° Il diminue la sensibilité des parois par une action spéciale de l'iode sur le système nerveux. Cette explication donnée par Lauder Brunton (1) est rien moins que prouvée.

4° Il réduit le tissu cellulaire périanévrysmatique ; il supprime peut-être (G. Sée) les compressions des nerfs thoracobrachiaux et récurrents (douleurs, paralysie des cordes vocales, d'où dyspnée et aphonie).

5° L'iodure agit comme antisyphilitique ; si l'anévrysme n'est pas de nature syphilitique, l'iodure échoue complètement. On ne peut nier d'une part que la syphilis ait une influence énorme sur leur développement (50 à 60 %) et d'autre part que les anévrysmes syphilitiques guérissent souvent plus sûrement que les autres ; mais en réalité il n'y a pas que les anévrysmes syphilitiques qui s'améliorent ou guérissent par le traitement ioduré.

Action sur la circulation générale. — 1° Il ralentit l'activité circulatoire. C'est ce ralentissement qui favoriserait la formation des caillots et que recherche Jaccoud quand il associe le bromure de potassium à l'iodure de potassium (2). On peut objecter à cela que le plus souvent la circulation est rendue plus active par l'iodure.

2° Il favorise le cours du sang. G. Sée qui a vu (3) guérir 14 anévrysmes syphilitiques ou non sur 21 admet que l'iodure par la vaso-dilatation favorise sans cesse le cours du sang, qu'il agit contre la dyspnée en hypérémiant le bulbe et les poumons, enfin qu'il réduit le tissu cellulaire périanévrysmatique comme nous l'avons vu plus haut.

Que faut-il conclure de toutes ces opinions ?

Voici comment nous expliquerions l'action de l'iodure :

(1) Traduction de Lauwers, 1889.
(2) Leçons, 1883-84, p. 156.
(3) Acad., 15 août 1888.

L'anévrysme est une dilatation causée par la pression sanguine en un point lésé de la paroi de l'aorte qui ne lui oppose plus une résistance suffisante. L'iodure produisant une dilatation générale des vaisseaux agit comme dépresseur, diminue la pression normale qui pesait en ce point, et par là même empèche, outre l'augmentation de l'anévrysme, les effets de compression qu'il produisait ; il en diminue même le volume quand il reste assez d'élasticité dans ses parois pour suivre la diminution de la pression. Cette explication n'empèche pas d'admettre et l'action incontestable sur les parois syphilitiques et la réduction des tissus inflammatoires périanévrysmatiques.

L'effet des iodures varie peut-être aussi suivant les anévrysmes. On peut en effet diviser les anévrysmes en deux grandes classes : Les anévrysmes avec poches et les dilatations circulaires liées à l'aortite. Dujardin-Beaumetz nie l'action de l'iodure dans les premiers, et le considère comme très utile dans les seconds (1). Lancereaux, au contraire, ne croit pas que l'iodure puisse combattre les dilatations anévrysmales consécutives à l'aortite.

Quelques auteurs ont essayé l'iodure de sodium, mais presque tous, le considérant comme moins actif, sont revenus, suivant l'usage, à l'iodure de potassium. Huchard (2) rapporte cependant le cas intéressant d'un malade qui, n'ayant pu supporter l'iodure de potassium, fut soumis à l'iodure de sodium et guéri par ce dernier. Sabatier (3) rapporte deux succès obtenus par les iodures dont l'un par l'iodure de sodium à la dose de 6 à 10 grammes.

Les doses employées varient suivant les auteurs.

Chuckerbutty donnait 75 centigr. par jour en 3 fois.

(1) Exemple de Duj.-Beaumetz. Soc. méd. Hôp., t. XV, 2e série, 1878.

(2) Sem. médic. 1885, p. 909.

(3) Thèse Lyon, 1892. Trait. des anév. de l'aorte par les iodures alcalins.

Potain (1) prescrit 50 centigr. à 1 gr. d'iodure de potassium pendant 18 mois, sauf chez les sujets syphilitiques où il donne des doses plus fortes en y associant le traitement mercuriel. Dujardin-Beaumetz donne successivement 50 cent., 1, 2 et jusqu'à 6 gr. par jour. G. H. B. Macleed (2) considère comme une grave erreur de ne donner que de petites doses ; il faut nécessairement, d'après lui, employer de fortes doses. Jaccoud donne 2 gr. par jour associés à 2 gr. de bromure ; au bout de trois mois, il cesse si l'efficacité n'est pas prouvée par le mieux-être du malade, le durcissement de la tumeur et l'étendue moindre des battements (3). W. Œttinger, dans le traité de Charcot et Bouchard, conseille de débuter par 1 à 2 gr. pour aller à 5 et 6 gr. G. W. Balfour, d'Edimbourg, donne de 1 à 6 gr. par jour ; il y a diminution de douleurs dans les premiers jours ; mais pour qu'il y ait amélioration réelle il faut 6 mois ; pendant tout ce temps le malade restera couché ; le repos au lit réduit en effet le nombre des battements du cœur.

Nous croyons que sauf en cas de syphilis la dose de 2 gr. doit être généralement adoptée et le repos au lit, tout en n'étant pas indispensable, ne peut que hâter la guérison.

Il faut continuer fort longtemps le traitement et G. Sée (4) a cité récemment des cas où le traitement ioduré avait été établi par lui depuis douze ans. Sur 17 malades, 13 étaient encore en vie grâce à ce traitement, mais on ne doit jamais croire à une restitution ad integrum, car certains malades soi-disant guéris sont morts, 10 ou 20 ans après, d'embolies provenant des stratifications de l'ancien sac. Byrom-Braumwell, de Newcastle (5), n'a eu

(1) Prat. Hôp. Paris, par Lefert.
(2) Bull. thérap., 1879, nº 96, p. 52. British med. Journ, 5 avril 1879.
(3) Clin. Jaccoud, 1883-84.
(4) Acad. méd., 14 août 1889.
(5) Bull. thérap., 1879, nº 96, p. 525.

que quatre insuccès sur 18 cas, mais n'a jamais obtenu la guérison complète. Balfour (1) a pu présenter à la Société d'Edimbourg les pièces anatomiques de deux sujets morts par rupture d'anévrysme après de longues années d'amélioration par l'iodure, chez l'un il s'agissait d'anévrysme du cou : l'anévrysme était rétracté, épaissi, durci, mais sans caillots denses; chez l'autre il y avait un anévrysme au cou et un à l'aorte abdominale ; les poches étaient simplement rétractées, plus dures, ossifiées, sans caillots.

Nous avons employé l'iodure dans deux cas d'anévrysme. Dans le premier, l'iodure de potassium employé seul a parfaitement réussi ; dans le deuxième, même succès avec l'iodure de sodium.

On peut débuter par l'iodure de sodium et si l'amélioration ne se produit pas, essayer l'iodure de potassium qui est quelquefois plus actif. On peut encore alterner les iodures de potassium et de sodium ; c'est là le meilleur moyen d'éviter les inconvénients qu'on a attribués à l'iodure de potassium tout en utilisant son activité plus grande dans la mesure du possible.

Erythromélalgie

L'érythromélalgie est une affection caractérisée surtout par des douleurs vives, subites, dans les doigts et les orteils qui sont tuméfiés, chauds, violacés. On pouvait penser que l'iodure de potassium, en régularisant la circulation, amènerait de bons résultats ; il n'en a rien été dans plusieurs cas (2). Personali, de Gênes, au dernier congrès international de médecine de Rome, a montré qu'il existe sans aucun doute quelquefois un rapport de cause à effet entre la syphilis et l'érythromélalgie ; peut-être l'iodure réussirait-il dans ces cas.

(1) Brit. med., 24 janv. 1874, p. 112.
(2) Deutsche med. Wochenschrift, in Revue gén. de méd., 1893.

Claudication intermittente

Dans la claudication intermittente où la lésion consiste en une dégénérescence athéromateuse des artères, une artérite syphilitique, une artérite oblitérante progressive, un anévrysme, etc..., l'iodure de potassium doit être employé et l'est quelquefois avec succès (1).

Hémorrhoïdes

L'iodure amenant une congestion des vaisseaux périphériques nous paraît contre indiqué dans le traitement des hémorrhoïdes. Il a cependant été employé quelquefois à l'intérieur contre cette affection.

Phlébites

Nous avons employé le traitement ioduré dans 4 cas de phlébites variqueuses. Nous avons eu recours deux fois à l'iodure de sodium sans succès, deux fois à l'iodure de potassium avec un seul succès que nous qualifierons d'apparent, le succès obtenu pouvant s'expliquer par le repos au lit et l'évolution naturelle de l'affection.

C. Maladies du système nerveux

Il n'est pas de maladie du système nerveux où l'iodure n'ait été essayé, fort souvent d'ailleurs sans succès. Bien des échecs s'expliquent par ce fait que si l'iodure agit quelquefois contre la sclérose naissante il n'agit probablement jamais contre les tissus scléreux définitivement constitués. Dans les traités de maladies du système nerveux (Vulpian et autres) on cite quelquefois l'iodure ; mais on lui fait en somme une part insignifiante en thérapeutique.

(1) Bouchaud, 10 mars 1894. J. Sc. méd. Lille.

Nous laissons ici complètement de côté les affections d'origine spécifique qui trouvent mieux leur place à propos de l'emploi du traitement ioduré dans la syphilis.

Maladies de la moelle

Ataxie locomotrice

Dans tous les articles concernant la thérapeutique de l'ataxie on continue par habitude à faire figurer l'iodure mais sans apporter à l'appui aucune observation.

Nous avons essayé à plusieurs reprises les iodures de potassium, sodium et strontium sans aucun résultat.

Naturellement les cordons nerveux détruits par la sclérose ne peuvent pas reprendre leurs anciennes fonctions sous l'influence de l'iodure et à la période du début il n'est pas prouvé par des faits précis que l'iodure ait quelquefois réussi à empêcher le développement du tissu scléreux. En réalité en dehors de l'ataxie syphilitique l'iodure est inutile et encore faut-il pour qu'il agisse dans ce genre d'ataxie qu'elle ne soit pas arrivée à la période de lésions irrémédiables. Dans les arthropathies tabétiques douloureuses, Jaccoud (1) emploie l'iodure associé au bromure.

Myélites chroniques

On a souvent essayé l'iodure de potassium dans les myélites chroniques diffuses, mais il ne paraît pas qu'on en ait retiré grand avantage. Grasset recommande l'iodure de sodium (1 gr. par jour, 20 vingt jours par mois). Malbec joint l'iodure de potassium à l'iodure de strontium (2). Mais les observations cliniques précises manquent ici totalement.

(1) Leçons de la Pitié, 1885-86.
(2) Trib. méd., 1894, p. 451.

Paraplégies

Brown-Séquard (1) considère l'iodure de potassium, dans la paraplégie, comme un des agents les plus puissants d'absorption des fluides épanchés dans la cavité cranio-vertébrale, et comme surtout utile dans le ramollissement blanc dû à une dégénérescence graisseuse des vaisseaux sanguins de la moelle. On trouve à l'appui de cette idée, dans le Bulletin thérapeutique de 1868 (n° 75, p. 186), une observation tirée des Archives médicales belges (mars 1868), mais celle-ci pourrait fort bien n'être pas autre chose qu'un cas de paraplégie hystérique ; certains symptômes, et leur brusque disparition, le feraient supposer. Dans un cas suivi suffisamment longtemps, l'iodure de potassium ne nous a donné aucune amélioration. Dans la paralysie du mal de Pott, J. Simon (2) emploie l'iodure de potassium à petites doses, concurremment avec l'arsenic et la strychnine.

Sclérose en plaques

L'iodure de potassium a été souvent employé dans le cas de sclérose en plaques. Pas d'observation convaincante.

Syringo-myélie

Charcot a employé de l'iodure de potassium et Grasset (3) celui de sodium (1 gr. par jour, 20 jours par mois). D'après Marie (4) il ne s'agit là que d'un traitement palliatif.

(1) Leçons sur les princ. formes de paralysie des membres inférieurs, p. 129.

(2) T. II, p. 169.

(3) P. 131, loc. cit.

(4) Charcot et Bouchard, t. VI, p. 486.

Maladies de l'encéphale

Méningites

Méningite tuberculeuse. — En 1841, Rœser recommanda l'iodure de potassium contre la méningite tuberculeuse et ses recherches parurent confirmées par un grand nombre d'auteurs. Citons Bennet, Copland, Evanson Wood, Beduar (1) Wilshire, West, Blache, Laffore d'Agen (2). Le travail de Coldstream en 1860 fut particulièrement remarqué (3); en administrant 5 à 15 centigr. d'iodure de potassium toutes les trois ou quatre heures, il avait obtenu des résultats merveilleux. Schœpf, Leroy de Méricourt (4) et Turner qui y joignait les frictions à l'huile de croton, rapportèrent des observations analogues. C'est surtout Fonssagrives qui, dans un premier mémoire en 1869 (5) et dans des travaux ultérieurs (6) chercha à vulgariser le traitement des méningites tuberculeuses par l'iodure de potassium dont il se montrait un partisan convaincu ; d'après lui l'iodure n'agit nullement comme spécifique, mais l'activité insolite qu'il imprime au système lymphatique hâte la résorption des épanchements récents, et s'oppose ainsi à la production des produits plastiques sur l'arachnoïde; le sang lui-même est mis dans des conditions défavorables à la formation de ces produits; c'est donc dans la période de préparation que l'iodure agit; les accidents cérébraux imminents s'arrêtent avec 20 à 60 centigr. d'iodure de potassium par jour gradués, de façon à amener l'iodisme

(1) Bouchardat. Sem. Thérap., 1861, p. 23.

(2) Monit. des Sciences méd., juin 1861. Mémoires Acad. de méd. Bull. thérap. 1861, nº 2, p. 185.

(3) Bull. thérap., 1860, t. I, VIII, p. 151. Edimbg. med. Journal, 1860. Bouchardat. Annuaire thérap. 1861, p. 231.

(4) In Fonssagrives Thérap. de la pht. pulm., p. 29.

(5) Gaz. hebd. de méd. et de chir. de Dechambre, 1869, nº 1.

(6) Traité de thérap. appliquée, 1878, p. 37.

des muqueuses nasale, oculaire et buccale. Birbaum (1) conseille de l'essayer sans trop y compter. West cite cent observations favorables, entr'autres celle de W. Jenner. Séjournet rapportait encore, dans le Bulletin thérapeutique de 1884 (2), deux observations de méningite tuberculeuse guéries par l'iodure de potassium. Grasset se trouve très bien aussi de ce traitement; il donne : le 1er jour 1 gr., le 2e jour 2, le 3e jour 3, le 4e jour 4, en ajoutant tous les deux jours 50 centig. de calomel.

Nous n'avons pas trouvé d'observation de méningite tuberculeuse traitée par l'iodure de sodium. Richardson a recommandé l'iodure d'ammonium comme plus facilement décomposable, et Soulier, de Lyon, paraît partager cette manière de voir.

Mais à côté des défenseurs, on ne compte plus les détracteurs de la méthode, Rilliet et Barthez, Archambault, etc.

En ce qui nous concerne, nous avons essayé le traitement ioduré dans 8 cas, 3 fois avec l'iodure de sodium, 1 fois avec l'iodure d'ammonium, 1 fois successivement avec l'iodure d'ammonium et l'iodure de potassium, 1 fois avec l'iodure de rubidium, 2 fois avec l'iodure de potassium ; les 8 fois sans succès. Dans certaines observations l'enfant était déjà atteint depuis quelques jours, dans d'autres il avait encore pleine connaissance. Doit-on admettre que nous avons toujours employé le traitement trop tard ? Encore faut-il que le diagnostic soit posé et on sait combien dans les premiers jours il est quelquefois délicat.

La méningite a rarement un début bruyant ; faut-il donc employer l'iodure dès qu'un enfant se plaint de la tête ou vomit et mettre à l'actif du mode de traitement les succès ainsi obtenus ? Les guérisons citées à l'appui de la

(1) Dict. Jaccoud. Art. méningite, par Jaccoud et Labadie-Lagrave.
(2) Ann. thérap. Bouchardot, p. 1885, p. 108.

méthode pouvaient être : 1° des pseudo-méningites ; on a attiré depuis peu l'attention sur leur fréquence et la difficulté de leur diagnostic ; 2° des méningites tuberculeuses spontanément guéries ; les cas en sont rares, mais non pas absolument exceptionnels ; 3° des méningites syphilitiques. Le simple fait qu'il peut s'agir d'une de ces dernières dans un cas de méningite d'apparence tuberculeuse nous fait conseiller d'employer systématiquement dans tous les cas l'iodure de potassium en même temps que les frictions mercurielles. On peut le prescrire à la dose de 2 ou 3 gr. par jour d'emblée ; les enfants supportent d'ordinaire fort bien l'iodure et il convient ici d'arriver vite à la dose active. S'il s'agit d'une méningite tuberculeuse, l'iodure n'aura aucune action nocive ; s'il s'agit d'une pseudo-méningite il n'entravera nullement la guérison ; s'il s'agit d'une méningite spécifique méconnue, il sauvera la vie du malade.

Méningite traumatique. — L'iodure de potassium a été recommandé aussi dans les méningites traumatiques par plusieurs auteurs, entr'autres par Colstream, qui donne dans ces cas au malade 3 à 4 gr. d'iodure de potassium par jour. En 1882, le Dr Bonamy, de Nantes, a rapporté un cas (1) favorable à la méthode.

Méningites diverses. — Ce n'est pas seulement dans les méningites tuberculeuse et traumatique, mais dans toutes les méningites que l'iodure de potassium a été essayé. Le docteur Bonamy dont nous venons de parler rapportait, en même temps que le cas précédent, une observation de méningite typhoïde où l'iodure à la dose de 1 gr. par jour avait parfaitement réussi chez un enfant de 7 ans. En 1882, à la Société de New-York, Séguin a dit aussi obtenir de bons résultats de l'iodure dans les méningites en général.

(1) Bull. thérap., 1882, n° 103, p. 366.

Hydrocéphalie

L'iodure de potassium dans l'hydrocéphalie a surtout été recommandé par Bamberger. Il est délaissé aujourd'hui.

Paralysie générale

A titre d'agent résolutif il semblerait que l'iodure pût atténuer les lésions de la paralysie générale ; mais on n'a guère produit d'observations convaincantes. Lunier (1) en aurait cependant retiré quelques bons effets. Cullère (2) le conseille comme préventif de la paralysie générale chez les alcooliques chroniques ; son action ne peut dans ce cas qu'être favorable. Dans une monographie récente (3) Magnan et Sérieux se contentent de mentionner que « l'iodure de potassium est recommandé par certains auteurs » et ne paraissent pas lui accorder la moindre valeur.

Apoplexie. Hémorrhagie cérébrale. Ramollissement

Comme préventif, on a conseillé dans l'hygiène prophylactique du congestif, pour éviter l'apoplexie, l'iodure de potassium. Nous avons vu les résultats qu'il peut donner dans l'artério-sclérose ; il est donc inutile d'insister sur sa valeur réelle comme préventif. Après l'ictus, Grasset donne 50 centig. d'iodure de potassium, associé à 5 millig. d'arséniate de soude. Malbec (4) lui préfère l'iodure de strontium. Nous basant sur les résultats obtenus par Huchard, nous préférerions l'iodure de sodium dans ces cas. Il s'en faut d'ailleurs de beaucoup qu'avec l'iodure on soit assuré de ne plus avoir de nouvelles attaques d'apoplexie. Deux de nos malades ont été frappés à nouveau en plein cours d'un traitement ioduré (l'un prenait

(1) Bull. Acad. méd., 4 mai 1852.
(2) Traité des maladies mentales.
(3) Paral. Génér. Encyclopédie Léauté.
(4) Trib. méd., 1894, p. 494.

les iodures d'ammonium et de strontium, l'autre l'iodure de sodium). Contre les symptômes qui restent de l'ictus, paralysie des membres, difficulté de la parole, l'iodure ne peut rien non plus. L'iodure est surtout utile en ce sens qu'il diminue la pression artérielle ; mais son action contre l'artério-sclérose elle-même est le plus souvent limitée par ce fait que les lésions artérielles sont déjà très prononcées.

Céphalalgie

Dès 1825, Locker recommandait l'iode contre la céphalalgie (1). Quand l'iodure fut découvert ce fut lui qu'on employa et les résultats ont été naturellement fort variables suivant la cause même de la céphalalgie. En dehors de la syphilis, l'iodure est le plus souvent inutile contre elle ; il l'aggravera même souvent puisqu'à lui seul (même l'iodure d'ammonium) il la provoque chez 20 °/₀ des sujets. Ce n'est pas à dire toutefois qu'il ne puisse jamais être utile ; il est certainement des cas où il peut rendre des services. Chez un phtisique au début atteint de céphalalgie nous avons vu les iodures de calcium et de potassium tous deux réussir. Dans d'autres cas, l'iodure de sodium à faibles doses a paru vraiment utile. Albert Robin (2) prescrit contre la céphalalgie des chlorotiques des paquets composés de : Antipyrine, 50 centig. Chlorhydrate de cocaïne, 1 centig. Caféine, 1 gr. Bromure d'ammonium, 50 centig. Iodure d'ammonium, 50 centig. Nous ne croyons pas que cette forme d'administration doive être imitée à cause de la facilité de décomposition de cet iodure.

Paralysies de causes cérébrales

Dans les paralysies de causes cérébrales chez les en-

(1) Annales litt. de méd., par C. Hecker, juin 1825.
(2) Méd. mod., dernier n° de 1893.

fants, J. Simon (1) recommande énergiquement l'iodure qui lui aurait donné des succès « alors même que la syphilis héréditaire n'était pas absolument démontrée. »

Paralysie périphérique du facial

Dans la paralysie périphérique du facial, Grasset donne l'iodure de sodium (1 gr. par jour) associé au sulfate de strychnine.

Névroses

Paralysie agitante

Les récentes cliniques de Brissaud (2) tendent à enlever la paralysie générale du cadre des névroses; mais les recherches à ce sujet n'étant pas encore définitives, nous l'y laissons momentanément. C'est Axenfeld qui paraît avoir le premier recommandé l'iodure dans la paralysie agitante. Willemin, du Val-de-Grâce (3), en 1871, rapporta une observation de guérison par cet agent, à la dose de 3 gr. par jour. Depuis lors, des insuccès continuels ont fait à peu près complètement abandonner l'iodure dans le traitement de cette affection.

Chorée

Mauson (4) utilisa le premier l'iodure de potassium dans le traitement de la chorée et prétendit avoir obtenu de réels succès par son emploi ; il eut comme premier imitateur Müller, de Benwiller (Haut-Rhin) (5). En 1852, Oke fit un nouveau travail sur le même sujet ; il se trouvait bien de l'emploi d'une dose quotidienne de 75 centigr. d'iodure de potassium (6). Salles, se basant sur

(1) T. II, p. 169.
(2) Sem. méd., 16 et 23 fév. 1894.
(3) Lyon méd., 1871. Bull. méd., 1871, vol. 80, p. 181.
(4) Bib. thérap. de Bayle, t. I, p. 150.
(5) Comptes-rendus acad. méd., mai 1848. B. thérap., t. XXXIV, p. 457.
(6) Bull. thérap., t. XLIII, p. 376. Prov. Journal of med., 1852.

la probabilité d'une infection microbienne, donne 50 à 60 centigr. d'iodure de potassium par jour pour éliminer les toxines et exagérer les sécrétions glandulaires (1). Actuellement Grasset donne aux enfants lymphatiques et scrofuleux atteints de cette affection, soir et matin, pendant 20 jours, deux cuillerées à soupe d'une solution d'iodure de sodium à 10/300, mêlé au bromure de sodium et au sel marin (2). Nous ne croyons pas que l'iodure puisse revendiquer aucune amélioration. Le docteur Barlow a essayé l'iodure de zinc qui a complètement échoué (3).

Epilepsie

Là comme partout ailleurs l'iodure de potassium a été recommandé (O'Connor), mais en réalité il n'y a eu de succès qu'en cas d'épilepsie Jacksonienne liée à la syphilis. Nous avons trouvé dans le Bulletin thérapeutique (4) la relation d'un cas d'épilepsie liée à l'aménorrhée : l'iodure aurait guéri de suite l'épilepsie en ramenant les règles ; mais il y avait eu sans doute erreur de diagnostic, car les symptômes observés se rapprochent plus de l'hystérie que de l'épilepsie vraie. Chez deux sujets atteints d'épilepsie tardive (35 et 36 ans) nous avons essayé sans aucun succès les iodures de potassium et de sodium.

Hystérie

Dans l'hystérie sur fond arthritique, Grasset (5) emploie un mois sur deux l'iodure de potassium (solution à 10/300 2 cuillérées à soupe par jour) ; sur fond scrofulo-tuberculeux il emploie l'iodure de sodium à la même dose associé au bromure. Baudelocque, Magendie, Boyer avaient

(1) Gaz. Hôp., 28 déc. 1895, p. 1464.
(2) Prat. cour., p. 52.
(3) Med. Times, nov. 1853.
(4) 1857, t. 53, p. 44. The Lancet.
(5) Med. Times, nov. 1853.

déjà autrefois recommandé l'iodure de potassium, comme décongestionnant, dans les phénomènes névrosiques liés à l'anémie. Le docteur Barlow a employé avec succès l'iodure de zinc aux doses habituelles de l'iodure de fer dans quelques formes d'hystérie. Nous avons essayé fréquemment le traitement ioduré contre l'hystérie non pas que nous ayons cru y trouver un médicament nervin mais parce que nous espérions au moins chez certains sujets frapper l'imagination par les phénomènes d'iodisme. Un médicament qui, suivant l'expression courante « secoue le malade » est souvent considéré par les névropathes comme un médicament très actif qui agira énergiquement sur leur affection. Nous devons dire que si nous sommes quelquefois arrivé à notre but dans ce traitement suggestif, nous avons en revanche très souvent échoué.

L'iodure de potassium nous a donné seulement			3 succès	sur 13
—	de sodium	—	1	—	sur 8
—	de strontium	—	1	—	sur 4
et l'iodure d'ammonium		—	2	—	sur 6

Avec l'iodure de rubidium, nous avons eu deux insuccès.

Névralgies

Dans les névralgies en général et particulièrement dans de simples névralgies congestives à frigore, Jaccoud (1) a vu réussir l'iodure de potassium à la dose de 2 à 4 gr. par jour associé au bromure de potassium.

Dans trois cas nous avons vu les iodures de potassium et de sodium complètement échouer contre la névralgie faciale. Dans 4 autres cas il s'agissait de névralgie intercostale ; les iodures de potassium et de strontium ont tous deux réussi dans le premier cas. L'iodure de potassium a échoué dans le deuxième et l'iodure d'ammonium dans le

(1) Cliniq., p. 249, 1884-1885.

troisième. Dans le quatrième, l'iodure de potassium a réussi en injections hypodermiques, mais plutôt à cause de la douleur pour ainsi dire substitutive qu'il provoquait que par son action propre. Nous croyons donc les iodures souvent inutiles dans les névralgies.

Sclérodermie

La sclérodermie a-t-elle une origine nerveuse? La symétrie fréquente des lésions semblerait l'indiquer, mais les avis sont cependant partagés. Au point de vue anatomo-pathologique les lésions sont celles de l'artério-sclérose banale (1). A la période œdémateuse la guérison est possible mais dès que les tissus ont subi la transformation fibreuse, l'aboutissant fàtal est la cicatrice. Entre ces deux périodes il y aurait à notre avis indication absolue d'employer les iodures. D'après Wolff, il ne donne dans cette affection aucun résultat favorable (2).

Prurit

Nous avons essayé les iodures à doses moyennes dans quatre cas de prurit. Dans un cas, il s'agissait de prurit du périnée. En 1844 déjà, Barosch de Leiberg (3) avait employé l'iodure de potassium contre cette affection. Nous avons complètement échoué avec l'iodure de sodium. Dans trois cas, il s'agissait de prurit généralisé sans cause définie. L'iodure de potassium aggrava momentanément le premier cas. Les iodures de strontium et de potassium guérirent en moins de quatre semaines le deuxième qui datait de dix-huit mois. Les iodures de potassium et de sodium, après plusieurs tenta-

(1) Dr Vaudervelde, de Bruxelles. Presse médic., 1894, p. 591.
(2) T. des malad. vénér. et des mal. de la peau. Stuttgart, p. 169.
(3) Gaz. Hôp., 1844, p. 520.

tives, guérirent le troisième ; l'iodure de potassium se montrait plus actif que celui de sodium.

Nous pouvons donc conclure que les iodures de potassium et de strontium méritent d'être essayés dans le traitement du prurit généralisé. Au point de vue physiologique (congestion de la peau), l'emploi des iodures dans le prurit est cependant peu rationnel.

Affections diverses

Il nous reste à citer un certain nombre d'affections de natures fort diverses où l'iodure a été employé. Nous ne prétendons pas être complet puisqu'il faudrait citer toutes les maladies, mais citons-en cependant quelques-unes : le tic douloureux (1), l'insomnie (2), l'anesthésie (3), la contracture des extrémités (4), la plupart des paralysies (5), etc., etc. Le Docteur Keyes (6) aurait même guéri une polydipsie ancienne en donnant 3 fois par jour 5 *gouttes* de la solution suivante : Eau 32. Iodure de potassium 1 gr. 25. Deuto iodure de mercure 10 centigr. ! Inutile de conclure que l'iodure ne peut rendre aucun service dans toutes ces affections.

D. Maladies de l'appareil digestif

Gingivites et stomatites

Nous laisserons ici complètement de côté la stomatite mercurielle qui aura sa place à propos du traitement de diverses intoxications par l'emploi des iodures. Certaines sto-

(1) Locker-Balbec. Ann. litt. de méd., par C. Hecker, juin 1825.
(2) Ignasio Betoldi in Fonssagrives, t. I, p. 225.
(3) Briquet (1848).
(4) Delioux,
(5) Carl Czuberka. Formulaire traduct. française d'Oberlin.
(6) Bull. thérap., 1853, n° 45.

matites et gingivites se trouveraient bien de l'iodure à l'intérieur s'il s'éliminait dans la salive sous forme d'iode, puisque les applications de l'iode réussissent fort bien dans certains cas ; dans d'autres, au contraire, il ne ferait qu'augmenter l'irritation déjà trop grande, tout en conservant sa valeur comme antiseptique ; mais puisqu'il s'élimine en nature par la salive, nous ne croyons pas qu'il puisse être souvent utile, quoiqu'il ait été recommandé. Dans deux cas de gingivite de nature indéterminée nous avons vu les iodures de potassium et de sodium échouer complètement.

En 1857, Lancaestre a rapporté un cas de ptyalisme dû à la grossesse et guéri par des pastilles d'iodure de potassium (4 à 6 par jour à 5 centigr.).

Dans la sialorrhée, Rollet, Blanc, Rodet avaient aussi employé les iodiques.

Pharyngites chroniques

Nous basant sur ce que l'iodure par lui-même détermine souvent de l'angine, nous avons pensé que, dans certains cas de pharyngite chronique, il pourrait agir en provoquant une sorte d'inflammation substitutive favorable ; nous avons parfaitement réussi dans deux cas.

Hypertrophie des amygdales

On a employé l'iodure de potassium et l'iode comme topiques et à l'intérieur. L'iode comme topique est utile, mais l'iodure reste toujours inutile. D'après Mérat et Delens, en Angleterre, l'iodure d'ammonium est employé depuis longtemps en applications locales avec de la glycérine 2/30 ; Richardson en conseillait l'usage interne en pilules.

Diphtérie

L'action de l'iodure sur le pharynx, qui se traduit par

de la congestion et du desséchement, pouvait faire espérer qu'il rendrait le terrain défavorable aux fausses membranes et au microbe de la diphtérie. C'est ce que paraît avoir recherché Stepp (1) en donnant d'heure en heure, aux enfants de 1 à 3 ans, une cuillerée à soupe d'une solution d'iodure de potassium (2.4 à 10 °/₀). Semen Zenenko, de Novgorod (2), prétend également qu'en donnant toutes les 2 ou 3 heures, 25 à 40 centigr. d'iodure de potassium aux adultes, et 3 à 15 centig. aux enfants, on voit les fausses membranes se décoller au bout de deux à quatre jours.

Le traitement du docteur Avroun, d'Alger (3), qui consiste en pulvérisations (Eau 200. KI, 1 I_2 1) est plutôt basé sur l'action topique de l'iode, de même que les badigeonnages de Mand (dont la formule est glycérine 20-I 0.10. KI 0.50) recommandés en France par Vérgély, de Bordeaux. Il n'en est pas de même du traitement qu'a préconisé M. Piédallu à la Société de thérapeutique le 28 février 1894 et où les effets peuvent être attribués autant au mercure qu'à l'iodure. La formule qu'il emploie est celle du sirop de Gibert modifiée. Sirop 1000 KI 50. Biiodure de mercure 0 gr. 50. La dose employée est d'une cuillérée à café toutes les deux heures pour un enfant de deux ans, d'une cuillerée à dessert pour un enfant de quatre ans. Au bout de quelques heures, les signes de l'iodisme apparaissent et particulièrement une salivation abondante. Les fausses membranes sont fort peu adhérentes; on les enlève et on fait ensuite un attouchement à la liqueur de Van Swieten. On a pu donner par cette médication 300 gr. de sirop en 6 à 8 jours, soit 15 gr. d'iodure de potassium ou 2 gr. à 2 gr. 50 par jour sans coliques, ni vomissements. M. Piédallu n'a perdu

(1) Deutsche medic. Wochenschrift, 1886, n° 9. Bull. thérap., 1886, p. 110.
(2) Wratsch, n° 42, p. 951, 1890.
(3) Sem. méd., 1892, annexes, p. 158.

en trois ans aucun malade bien que les angines soignées aient été reconnues diphtériques à l'examen bactériologique. Fraenkel et d'Espine (de Genève) (1) avaient d'ailleurs déjà montré que l'iode et les sels de mercure étaient très toxiques pour le bacille diphtérique.

Nous n'avons pas employé le traitement ioduré dans la diphtérie. Les enfants sont si abattus qu'on craint en leur donnant l'iodure de diminuer leurs forces de résistance. Cette médication mériterait d'être essayée à nouveau si nous n'avions pas maintenant à notre disposition la méthode sérothérapique.

Affections stomacales

On a employé l'eau iodoiodurée en lavages dans certaines affections chroniques de l'estomac, mais l'iodure n'intervient ici que comme dissolvant de l'iode dont on recherche l'action locale.

Diarrhée chronique infantile

Nous verrons plus loin dans un article spécial qu'on a employé l'iodure à plusieurs reprises dans le traitement de la fièvre typhoïde. Merei en a recommandé l'emploi dans la diarrhée chronique chez les enfants ; pour un enfant de 2 à 3 ans il donne environ 2 gr. par jour (2). On est revenu récemment à l'emploi de l'iodure d'amidon dans l'espoir d'y trouver un antiseptique intestinal. Yerscienka (3) le prescrit en pilules ou paquets à la dose de 15 à 25 cent. chez les enfants et 50 cent. chez les adultes. Werbitzky (4) l'emploie contre les diarrhées cholériques,

(1) Soc. thérap., 1894, 18 février. Bartier, même séance.
(2) Provinc. Journ. et Dublin. Hosp. Gaz., 1853. Bull. thérap., t. XLIV, p. 470.
(3) Annuaire de thérap. de Dujardin-Beaumetz, 1889.
(4) Ann. de thérap., Duj.-Beaumetz, 1889.

à la dose de 50 à 80 cent. 3 fois par jour, dans les cas ordinaires, et toutes les 2 heures dans les cas graves. Nous verrons ailleurs que l'iodure d'amidon n'est pas un produit très défini.

Congestions hépatiques

« L'iodure de potassium, d'après Galliard (1), a la réputation d'agir sur certaines congestions hépatiques. Il modifie la nutrition générale et conjure le processus sclérogène. On le recommande surtout aux athéromateux. L'iodure de sodium est moins actif. »

Cirrhoses du foie

L'iodure de potassium a été administré dans toutes les cirrhoses. Les différences énormes qu'elles présentent au point de vue des lésions anatomopathologiques semblent indiquer qu'il ne doit pas avoir la même action dans toutes. Mais dans quelle cirrhose est-il utile ? Dans quelle nuisible ? Et les doses ? Dans la même cirrhose, doit-on le prescrire à toutes les périodes de son évolution ? Autant de questions qui ne sont nullement résolues. Ce n'est pas d'aujourd'hui que l'iodure a été recommandé dans le traitement des cirrhoses et déjà en 1866, Mapother (2) publiait un cas de cirrhose avec ascite où son emploi avait été suivi de succès.

Dans la *cirrhose alcoolique avec ascite*, Lancereaux emploie l'iodure à la dose de 2 à 4 gr. par jour et Troisier à la dose de 50 centigr. à 2 gr. (3). Dans un précis récent (4) de clinique thérapeutique, le docteur Plicque, à propos du traitement des cirrhoses, considère également l'iodure comme

(1) Thérap. des mal. du foie, 1894. Ann. Dujardin-Beaumetz.
(2) Medic. Press and circular, 31 janvier 1866. Bull. thérap. 1866, vol. 71, p. 424.
(3) Prat. des Hôp. de Paris-Lefort.
(4) Chez Stenheil.

utile dans la cirrhose alcoolique au début ; de même Galliard (1). Millard, au contraire, ne l'emploie jamais dans cette forme. Quant à Chauffart, il le considère comme inutile dans cette forme aussi bien que dans les autres et peut-être même nuisible, car il cite un cas (2) de cirrhose vulgaire qui, sous l'influence de quelques grammes d'iodure, se changea en cirrhose aiguë.

Dans la *cirrhose biliaire hypertrophique*, Hanot et Gilbert (3) s'appuyant sur ce fait que l'hyperplasie conjonctive énorme respecte la majeure partie des lobules hépatiques considèrent l'iodure de potassium comme un traitement rationnel. Galliard, que nous avons vu plus haut relativement partisan de l'iodure, dit à son sujet que (p. 124) : « Si l'action antisclérosante du médicament est réelle, on doit l'éprouver ici comme dans la cirrhose hypertrophique sans ictère. » Millard (4) attend que la convalescence se produise et emploie alors les iodures alcalins (3 à 4 gr.) dans l'espoir d'empêcher l'organisation des éléments jeunes du tissu conjonctif.

Dans la *cirrhose paludéenne*, Léon Colin, indépendamment du quinquina, emploie l'iodure.

D'après Labadie-Lagrave (5) l'iodure de potassium agit dans les cirrhoses comme vaso-dilatateur en faisant rendre aux éléments du foie conservés leur maximum d'effet utile et quand il s'agit de cirrhoses récentes on peut même espérer favoriser la résorption du tissu conjonctif nouveau. Rendu (6) emploie aussi l'iodure de potassium à petites doses dans la congestion alcoolique du foie qui précède la cirhose proprement dite. Lancereaux a plus de con-

(1) Thérap. des mal. de foie, 1894, p. 123.
(2) Traité Charcot et Bouchard, t. III, p. 858, 860, 861.
(3) Prat. des hôp. de Paris.
(4) Prat des hôp. de Paris.
(5) Traité des malad. du foie, 1892, p. 274.
(6) Leçons de clin. méd., 1890.

fiance encore et pense que très souvent dans l'hépatite alcoolique on peut obtenir une amélioration dès le vingtième jour de traitement ioduré (KI 2 à 4 gr.) Troisier emploie dans ce cas de 50 centigr. à 2 gr. d'iodure de potassium. D'après Potain « si l'iodure de potassium paraît utile dans la cirrhose paludéenne, il faut avoir soin de ne pas l'administrer à doses élevées dans la crainte d'amener la congestion (1). » En face de ces divergences, on est tenté de conclure avec Nothnagel que l'iodure de potassium n'a jamais arrêté la marche d'une cirrhose du foie. Nous l'avons en tous cas consciencieusement essayé dans cinq cas sans aucun succès apparent (malgré le régime lacté). Dans un cas où il s'agissait de cirrhose atrophique, nous employâmes l'iodure de strontium, dans deux autres où nous avions affaire à des cirrhoses biliaires hypertrophiques typiques, l'un des malades prit successivement les iodures de potassium et de strontium, l'autre l'iodure de potassium seul sans en tirer aucun bénéfice. Les iodures de sodium et d'ammonium employés dans un cas de cirrhose mixte ne réussirent pas mieux. Dans le cinquième cas, l'iodure de strontium provoqua dès le deuxième jour un épistaxis si abondant qu'il nous força à interrompre la médication ; c'était le premier épistaxis depuis le début de la maladie. L'utilité de l'iodure dans les cirrhoses est donc très contestable. Les iodures, autres que celui de potassium, ne nous ont pas donné de meilleurs résultats que lui.

Il faut en tout cas que l'iodure soit donné assez tôt ; l'iodure ne peut en effet agir que sur le tissu conjonctif jeune. Dans la cirrhose syphilitique elle-même, où le traitement mixte et l'iodure de potassium sont d'une utilité incontestable, les résultats ne sont manifestes que si les formations scléreuses habituelles n'ont pas encore abouti à des lésions incurables.

(1) Prat. mal. estomac et app. digestif, par P. Lefert, p. 45.

A propos de l'emploi de l'iodure chez les ictériques, Plicque (1) conseille de se méfier des éruptions iodiques qui peuvent devenir plus graves chez ces malades que chez d'autres.

Cholélithiase

D'après le Dr T. B. Dounine (2) de Varsovie, l'iodure de potassium, donné 2 fois par jour à la dose de 30 à 60 cent., exercerait une action très favorable, surtout dans les cas où la cholélithiase se manifeste, non par des accès rares et francs de colique hépatique, mais par une sensibilité douloureuse constante au niveau de la vésicule. Dans ces conditions l'iodure de potassium amènerait une amélioration au bout de 8 jours à peine. La durée totale de la cure iodurée doit être de 4 à 5 semaines. Pour expliquer l'effet du médicament, le Dr Dounine invoque une double action : l'iodure faciliterait la dissolution des calculs biliaires et agirait en même temps comme antispasmodique. Hypothèses et résultats nous paraissent fort problématiques.

Ascite

Thirion, de Namur, en 1849, fut le premier à préconiser l'emploi de l'iodure de potassium dans l'ascite (3). Avant lui on n'avait eu recours à la médication iodurée que comme topique extérieur. Burguet, en 1837, avait en effet prétendu obtenir de bons résultats dans cette affection en saupoudrant le ventre d'iodure d'amidon (4) ! L'exemple de Thirion fut suivi par beaucoup d'autres qui ne se préoccupèrent pas plus que lui de la cause de l'ascite.

En dehors de celle qui a sa cause dans les cirrhoses

(1) Plicque. Précis récent de clinique thérapeutique.
(2) Dounine. Semaine médicale, 5 août 1896.
(3) Bull. acad. méd. Belgique. Bull. thérap., t. 36, p. 183.
(4) Abeille médic., mai 1847.

du foie, et dont la disparition, ainsi que nous l'avons vu plus haut, suivra la guérison de celle-ci (si elle est possible par le traitement ioduré, ce dont nous doutons) nous ne croyons pas que l'iodure ait jamais pu donner le moindre résultat favorable dans l'ascite.

Péritonite chronique

On a employé l'iodure dans les péritonites aiguës et chroniques pour les raisons que nous avons signalées plus haut à propos des pleurésies ; nous ne croyons pas davantage ici que là à son action.

E. Maladies des Reins

Néphrites

On a employé l'iodure indifféremment dans toutes les formes de néphrite et à côté de quelques détracteurs, ce médicament a eu ses défenseurs convaincus. Crocq, de Bruxelles, employa le premier systématiquement l'iodure de potassium dans les néphrites aux doses énormes de 8 à 20 gr.; beaucoup le suivirent dans cette voie (1). Bourdon, après l'avoir d'abord imité (2), vanta ensuite exclusivement l'iodure de calcium et recommanda plus tard l'emploi de l'iodure d'amidon.

On pourrait admettre que l'iode, en s'éliminant par les reins, possède une action irritante, substitutive, à rapprocher de celle de la cantharide que recommandait récemment encore Lancereaux dans les néphrites. Mais ici une question importante se pose. L'irritation causée

(1) Corrigan, t. XLVIII, page 247. Congrès méd. intern. Bull. thérap., 1867, n° 73, p. 234.

(2) Bull. thérap., 1868, n° 75, p. 457.

par l'iodure sur les reins, n'est-elle pas susceptible d'accroître l'albuminurie là où elle existe et de la provoquer là où elle n'existe pas ? C'est ce qu'ont cru Chauvet (1), Kinnicut (2) et beaucoup d'autres, bien à tort, suivant nous. Résumons d'abord les deux premières observations de Baudon, pour montrer au moins l'innocuité de l'iodure de potassium sur le taux de l'albuminurie.

Obs. I. — Femme de 36 ans. Néphrite aiguë. Iodure de potassium 2 gr., en augmentant de 1 gr. tous les jours, jusqu'à 18 gr. par jour « qu'elle supporte seulement pendant 6 jours, à cause de l'iodisme intense. Guérison en 3 mois.

Obs. II. — Femme 38 ans. Néphrite de cause inconnue. Iodure de potassium 2 gr., jusqu'à 10 gr. Guérison en 1 mois.

On le voit donc, on ne peut pas accuser l'iodure de produire l'albuminurie. C'est d'ailleurs aussi, d'après Grainger-Stewart la conclusion de nombreuses recherches que fit à ce sujet Saundby.

Haslund après des doses de 50 gr. a seul constaté un peu d'albuminurie (3).

Nous avons nous-même été amené à donner des iodures différents à doses moyennes prolongées chez une femme guérie depuis un an seulement d'une néphrite a frigore qu'elle avait conservée pendant 7 à 8 mois. L'albumine n'a reparu à aucun moment du traitement ioduré.

Dans quelle forme de néphrite l'iodure a-t-il été recommandé ? Ici comme pour les cirrhoses les avis ont été très différents. Ewald et Hayen l'ont recommandé dans le petit rein des artério-scléreux, le premier à la dose très exagérée de 10 gr. par jour, le deuxième à la dose quotidienne de 2 gr. Dans les néphrites cardiaques,

(1) Thèse Paris, 1877. Du danger des méd. dans les lésions rénales.
(2) Albuminurie causée par Kl. Arch. of med. 1879, p. 332.
(3) Vierteljähr. f. Derm. und syphil. Heft 3, 1887.

malgré l'insuffisance rénale, G. Sée prescrit l'iodure de potassium, mais s'il n'a jamais observé d'inconvénients, il n'en a pas toujours retiré d'avantages, car l'iodure a beau amener la vaso-dilatation qui supprime l'albuminurie dans les expériences de laboratoire, il ne peut rien contre les scléroses glomérulaires produites par la stase. Tout récemment Jacobi recommandait l'iodure de potassium dans la néphrite des scarlatineux (1).

Dans la syphilis rénale, l'iodure est le spécifique par excellence à condition que les lésions ne soient pas assez anciennes pour avoir amené par sclérose une suppression partielle du parenchyme rénal. Cordiat, Mauriac, Bartels, Fournier, Neyel, Barthélemy, etc., ont obtenu de forts beaux résultats. On voit donc qu'il ne faut guère tenir compte de l'opinion d'Atkinson qui attribuait au traitement par l'iodure de potassium la fréquence de la sclérose rénale avec albumine chez les syphilitiques.

Liégeois, de Blainville-aux-Saules (2), recommande exclusivement l'iodure de sodium dans l'anasarque des néphrites interstitielles des artério-scléreux. Grasset emploie aussi l'iodure de sodium dans le mal de Bright de l'artério-sclérose aux œdèmes nuls ou fugaces et albumine légère ou intermittente.

Nous ne connaissons pas d'autre observation que celles de Baudon au sujet du traitement des néphrites par l'iodure de calcium. Voici le résumé de l'observation III, la plus intéressante de son mémoire :

Femme 58 ans. Elle fut d'abord soumise à l'iodure de potassium (de 2 gr. à 20 gr. par jour) qu'on dut cesser à cause de phénomènes d'iodisme et particulièrement de dépérissement. On employa alors l'iodure de calcium à la dose de 40 cent. 3 fois par jour, puis 1 gr., 1 gr. 50 et jusqu'à 3 gr. L'amélioration commença le 15e jour de ce traitement et après 40 jours la guérison était complète.

(1) Acad. méd. New-York Trib. méd., p. 3, 1894.
(2) Congrès avanc. des sciences. Nancy, 1886.

Malgré certaines observations qui paraissent favorables, nous serions tentés de conclure avec Bartels et Brault (1) qui ont fréquemment employé et à fortes doses l'iodure de potassium dans les néphrites « qu'il n'a aucune action, ni bonne, ni mauvaise » en dehors bien entendu de la syphilis rénale. Dans l'artério-sclérose rénale au début, nous emploierions volontiers l'iodure de sodium. Dans la néphrite saturnine, Rendu l'emploie aussi à petites doses (15 à 30 centigr. par jour.)

Gravelle

Nous n'en sommes plus au temps où Trousseau considérait l'iodure de potassium comme le meilleur des lithontriptiques et où Desnos (2) lui accordait une certaine valeur à cause de ses propriétés diurétiques. Nous avons donné à l'article « Physiologie » quelques détails à ce sujet ; quant à son action sur le calcul formé, elle est absolument nulle. Richemann (3) attribue cependant encore une certaine valeur à ce sujet à l'iodure de lithium.

F. MALADIES GÉNÉRALES

Fièvre typhoïde

Saüer, Magouti, Smith, Morisson, Galloy, Régis (4) avaient autrefois employé l'iode et les iodures dans le traitement de la fièvre typhoïde et l'idée qui dans ces derniers temps (5) les a fait employer de nouveau était

(1) Charcot et Bouchard, p. 733.
(2) Dict. Jaccoud. Gravelle, urinaire, p. 69..
(3) Richemann. Zeitschrift für Klin. Medicin. 1896, t. XXX, fasc. 1 et 2, p. 173.
(4) Thèse Morisson. Paris, 1869. Gazette hebd. de méd., 1865, n° 52.
(5) Jebinski, 1 gr. par jour à la fin du 1er septenaire. Berl. Klin. Woch., 12 mars 1883.

d'introduire ainsi dans l'intestin des antiseptiques. A ce dernier point de vue l'iode peut avoir quelque valeur, mais il ne semble pas que ceux qui ont choisi, entr'autres Murchinson (1), l'iodure comme antiseptique, aient été bien inspirés. Si on consulte en effet le tableau de Miquel (2) et les recherches de Constantin Paul, on voit qu'il faut 150 gr. d'iodure de potassium pour empêcher la putréfaction d'un litre de bouillon de bœuf neutralisé alors que 0 gr. 25 d'iode ou 0,07 de sublimé suffisent. L'iode à $^{1}/_{10000}$ est encore un puissant antiseptique d'après Popoff (3).

D'autres joignent l'iode à l'iodure : tel récemment Klietsch (4), qui aurait obtenu des effets remarquables (2 morts sur 79), en administrant à des malades 10 gouttes de : iodure de potassium, 6 à 8 gr.; iode, 50 à 80 centig.; mais ici encore l'iode seul peut agir soit par son action locale soit comme antiseptique. Les iodures sont donc inutiles, si pas nuisibles (altération du sang) dans la fièvre typhoïde.

Typhus

C'est encore probablement la pensée de trouver dans l'iodure un moyen d'administrer un antiseptique qui l'a fait employer (5) dans le typhus où il ne saurait donner aucun résultat à ce point de vue et où ses propriétés altérantes ne peuvent que le rendre nuisible.

Fièvre intermittente

L'iodure de potassium a été employé dans la malaria, mais beaucoup moins que la teinture d'iode dont l'action faisait encore récemment l'objet d'une discussion entre

(1) Journ. thérap., 1883, p. 61.
(2) Formul. de méd. Bocquillon-Limousin, 1892. Prat. des Hôp. de Lefert.
(3) Adrian, formulaire des antiseptiques, 1892, p. 125.
(4) Trib. méd., 1893, p. 409.
(5) Nothnagel et Rosbach, p. 252.

Morisson, qui se faisait le défenseur de la méthode (1) et Babos Brojenara qui s'en faisait le détracteur (2). L'opinion de ce dernier était basée sur plus de 500 cas. Malgré quelques observations favorables à l'iodure, entr'autres celles de Rombaud (3), on peut conclure à l'inutilité complète de l'iodure dans la malaria.

Choléra

« S'il était démontré, dit Dorvault (4), que le phénomène le plus grave du choléra asiatique fût la coagulation du sang, l'iodure de potassium à hautes doses intus et extra serait peut-être indiqué dans cette terrible maladie. » Nous ne savons pas s'il a été réellement employé, mais avec nos idées actuelles sur la nature microbienne du choléra, l'iodure ne peut qu'être non-seulement inutile mais nuisible.

G. Maladies dystrophiques et dyscrasiques

Rhumatisme

Rhumatisme articulaire aigu. — Aubrun (5) paraît avoir été le premier à employer l'iodure de potassium dans le rhumatisme articulaire aigu ; il considérait les résultats obtenus comme très satisfaisants. Weber et Campbell (6) le recommandèrent après lui. Delioux, au contraire, en démontra l'inutilité. Son action congestionnante et exci-

(1) Morisson Maryland. Médic. Journal. Union médic. 1882, 2e semestre, p. 825.

(2) Ind. med. Gaz. The Practitioner, août 1882.

(3) Union méd., août 1861.

(4) Iodognosie, p. 126.

(5) Gaz. méd. Paris, déc. 1842. Bull. thérap., t. 24.

(6) Dublin Hosp. Gaz., fév. 1858.

tante ne peut, en effet, que provoquer une recrudescence de l'inflammation.

Rhumatisme articulaire subaigu. — Grasset (1), dans le rhumatisme articulaire subaigu, quand la douleur est très atténuée ou disparue, donne l'iodure de potassium à la dose de 1 gr. par jour. Guéneau de Mussy donne de 25 centig. à 1 gr. (2). Barralier emploie l'iodure de sodium dans cette période du rhumatisme.

Nous avons essayé le traitement ioduré dans dix cas de ce genre, au moment où la phase aiguë est passée, et où le salicylate de soude et l'antipyrine, ayant donné tout ce qu'ils paraissaient pouvoir donner, il persiste cependant encore quelques douleurs dans les articulations.

L'iodure de potassium s'est montré inutile 6 fois sur 7, l'iodure de sodium 4 fois sur 6, celui de strontium 1 fois sur 2, celui d'ammonium, dans le seul cas où il ait été employé.

Le traitement ioduré paraîtrait donc devoir atténuer les douleurs dans 25 % des cas, à moins qu'il ne faille voir là qu'une question de coïncidence et de marche naturelle de l'affection. Nous ne pouvons pas penser à une action de l'iodure sur l'agent causal du rhumatisme puisque nous avons quelquefois vu une récidive de rhumatisme aigu se produire en plein traitement ioduré.

Rhumatisme articulaire chronique. — Clendinning (3) paraît avoir été le premier à employer systématiquement l'iodure de potassium dans le rhumatisme articulaire chronique. Bonyer (4) le suivit dans cette voie. En 1843, Forget, de Strasbourg (5), contrôlant les résultats obtenus, le consi-

(1) P. 147.
(2) Clin. méd., t. I, p. 254, 1874.
(3) Gaz. méd., t. III, 2ᵉ série, p. 513, 1835.
(4) Gaz. méd. de Paris, janv. 1842. Bull. thér., t. XXIII, p. 152, 1842.
(5) Bull. thérap., t. XXV, p. 7, 1843.

dère comme à peu près inefficace. Massart (1), Macléod, Magendie (2) employèrent, avec succès, l'iode ou l'iodure. Lasègue (3) recommande chaleureusement l'iode dans le rhumatisme noueux et Hanfield Jones l'iodure de potassium (25 à 50 centigr. seulement) (4). Trousseau revient à l'iode (5). Delcroix joint l'un à l'autre (6) et vante aussi l'emploi de cette association dans les rhumatismes musculaires mal localisés. Jaccoud (7), dans ses Cliniques, fait l'éloge de l'iodure de potassium à la dose de 1 à 2 gr. par jour dans le rhumatisme déformant; Guéneau de Mussy le préfère également à l'iode (25 à 50 centigr.). De même plus récemment encore Letulle (8). Dans le rhumatisme chronique des enfants, J. Simon donne 15 jours par mois 15 centig. d'iodure de potassium et 15 gouttes de teinture de colchiques (9).

Barralier (10) conseille l'iodure de sodium au même titre que l'iodure de potassium dans le rhumatisme déformant.

Les iodures de calcium (11) et de lithium (12) ont également été employés.

D'après W. Œttinger, les iodures de potassium, sodium et strontium constituent la médication de choix contre la plupart des formes du rhumatisme chronique, surtout dans la forme qui se rattache à l'arthritisme, dans le rhumatisme déformant, dans celui des phalanges et des orteils; l'iodure de potassium est très supérieur aux deux autres

(1) Bull. acad., Paris, 1850-51.
(2) 1851.
(3) 1852.
(4) Ass. méd. Journ. 1853, t. XLVI, p. 33. Bull. thérap.
(5) Clin. Hôtel-Dieu, 4e édit., t. III, p. 392, 1873.
(6) Bull. thérap., t. XLIX, p. 341, 1855.
(7) Clin., 1883, 85, p. 417.
(8) Presse médic., 29 sept. 1894, p. 313.
(9) T. II, p. 272.
(10) Jaccoud. Dict. Iode.
(11) Trastour.
(12) Legendre, t. I Charcot et Bouchard, p. 510.

et doit être prescrit trois semaines par mois à la dose quotidienne d'un gramme.

Nous avons pour notre part essayé le traitement ioduré chez plusieurs malades atteints de rhumatisme articulaire chronique, ordinaire et noueux, en employant les iodures de potassium, sodium, ammonium et strontium. Le résultat a toujours été nul. Il y a même eu une aggravation notable dans un cas de rhumatisme noueux.

Nous croyons donc pouvoir conclure que le traitement ioduré est à peu près inutile dans le rhumatisme articulaire chronique.

Pour expliquer le mode d'action, les avis étaient partagés. D'après Rabuteau les effets de l'iodure s'expliquent par la diminution de l'urée dont le poids est une sorte de mesure des combustions organiques ; les oxydations sont diminuées. Dujardin-Beaumetz s'appuie au contraire sur l'opinion de Garrod : Cet auteur considère que dans le rhumatisme chronique, à l'opposé de la goutte, l'activité nutritive est considérablement amoindrie ; d'où cette explication que l'iodure agirait en stimulant l'organisme et en activant la nutrition.

Signalons un article récent de Chibret (1) qui, après avoir nié, ou peu s'en faut, l'action quasi spécifique de l'iodure dans la syphilis, reconnaît à l'iodure une action immédiate dans le rhumatisme et le lymphatisme.

Douleurs rhumatoïdes. — Chez 24 malades nous avons traité par le traitement ioduré des douleurs vagues d'origine rhumatismale, lombaires, intercostales, etc.

L'iodure de potassium	s'est	montré	inutile	11 fois sur 14.
L'iodure de sodium	—	—	—	6 fois sur 12.
L'iodure de strontium	—	—	—	2 fois sur 3.
L'iodure d'ammonium	—	—	—	5 fois sur 6.

Le traitement ioduré paraît donc avoir donné des résul-

(1) France médic., 1894, n° 30, p. 567.

tats dans 25 % des cas, mais peut-être faut-il ici, comme plus haut, tenir compte de la question de coïncidence. En tout cas, l'iodure de sodium paraît nettement le meilleur contre les douleurs rhumatoïdes. Chez un de nos malades l'iodure d'ammonium a réussi alors que l'iodure de potassium avait échoué.

Sciatique. — A côté des douleurs rhumatoïdes à siège plus ou moins vague, nous avons voulu faire une place spéciale à la sciatique, affection dont nous aurions pu parler à propos des névralgies, mais qui nous a paru trouver plutôt ici son cadre. D'après d'Hallion (1) l'iodure de potassium à 50 centigr. et 1 gr. a fait ses preuves. Malbec (2), qui tend à remplacer l'iodure de potassium par l'iodure de strontium dans toutes ses applications, conseille ce dernier dans la sciatique à une dose inférieure à 1 gr. (StrI 10/250 1 cuillerée à soupe par jour.

Nous avons essayé le traitement ioduré chez 18 sujets en employant souvent plusieurs iodures (jusqu'à 5 différents) chez le même malade pour pouvoir comparer leur valeur thérapeutique.

L'iodure de potassium s'est montré inutile 7 fois sur 12
Celui de sodium — — — 4 fois sur 8
Celui de strontium — — — 2 fois sur 4
Celui d'ammonium — — — 1 fois sur 3
Celui de rubidium, dans le seul cas où nous l'avons essayé, et celui de lithium, dans 3 cas sur 4

En injections sous-cutanées locales, nous avons employé à plusieurs reprises les iodures d'ammonium et de potassium sans obtenir aucun autre résultat qu'une douleur très violente surajoutée à la première.

Il semblerait que dans les observations où il s'agissait de sciatiques anciennes à douleurs quasi-continues et où

(1) Charcot et Bouchard, t. VI, p. 925.
(2) Trib. méd., p. 811, 1894.

nous donnions successivement 4 et 5 iodures différents, il devait être facile de juger quels étaient les meilleurs et notre perplexité est cependant grande. Tel iodure donné au début sans résultat, remplacé par tel autre qui paraissait diminuer les douleurs et repris ensuite avait aussi une action favorable. Devant de telles contradictions, nous croyons que tous les iodures ont une valeur à peu près égale contre la sciatique. L'iodure de lithium n'est certainement pas plus souvent utile que les autres. La question de doses nous a paru jouer un assez grand rôle et les fortes doses (4 à 8 gr.) nous ont paru réussir mieux que les faibles doses.

Nous conclurons : Le traitement ioduré est quelquefois utile dans la sciatique ; le choix de l'iodure est à peu près indifférent. Les hautes doses donnent les meilleurs résultats. Il ne faut pas en attendre la guérison, mais seulement une atténuation de douleurs.

Diathèse rhumatismale. — Contre la diathèse rhumatismale avec douleurs sans complications viscérales, dans la myopathie chronique, le rhumatisme chronique monoarticulaire, tel que l'hydarthrose, etc. Grasset donne 1 mois sur 2 l'iodure de potassium (1 gr. par jour). S'il y a des lésions cardiaques, il préfère l'iodure de sodium.

Citons ici la formule bizarre du docteur Lyman, de Chicago (1), contre la diathèse rhumatismale :

KI, 25. Vin de colchique, 25. Eau de cannelle, 25. 10 gouttes au milieu de chaque repas.

Goutte

L'iode et les iodures ont été de tout temps utilisés dans le traitement de la goutte et leur emploi compte maintenant encore de nombreux partisans. Valentin paraît

(1) Sem. méd., 1894, n° 34, p. 375. Presse méd., 8 sept., p. 289.

avoir le premier proposé l'emploi de l'iode en 1822 (1), après lui Miligan (2), Tardy et Gendrin (3), Bayle (4), Maury (5), qui employaient l'iode ou les iodures. Plus tard, on put s'appuyer sur l'autorité de Maurice Raynaud qui le croyait capable « d'agir sur les vaisseaux de la circulation périphérique en activant les phénomènes de dialyse et en augmentant l'élimination de l'acide urique et de tous les produits de dénutrition ». Presque tous les auteurs ont partagé la même opinion, qu'ils s'en soient tenus à l'iodure de potassium ou qu'ils aient cherché à lui substituer un autre iodure; G. Sée presque seul considère les iodures comme dangereux et inutiles (6).

Rabuteau considère l'iodure comme un véritable dissolvant de l'acide urique et à ce titre il le considère comme tout indiqué dans la goutte; comme l'iode favorise également l'élimination du plomb il agira doublement dans la goutte saturnine. Nobécourt (7) le conseille tout récemment dans cette dernière affection en se basant en même temps sur ses propriétés de désassimilation.

Spencer Wells, dans son traité de la goutte, recommande l'emploi de l'iodure de potassium à dose quotidienne de 40 centigrammes (8) et plus récemment Rubinstein (9) rapporte quinze cas de goutte aiguë, subaiguë et chronique où l'iodure de potassium fit disparaître en peu de temps l'épanchement, les douleurs, la fièvre, alors que dans plusieurs de ces cas, les salicylates n'avaient pas donné de résultats. Legendre (10) n'admet pas que les

(1) Journ. gén. de méd., juillet 1822.
(2) London med. and phys. Journal, p. 6, 1828.
(3) Journ. gén. de méd., sept. 1828.
(4) Bib. thérap., 1828, t. I, p. 192.
(5) Journ. gén. de méd., mai 1829.
(6) P. 451.
(7) Nobécourt. Semaine médicale, 15 février 1897.
(8) Bull. thérap., t. XLVII, p. 355.
(9) Courrier médic., décembre 1890.
(10) T. I., Charcot et Bouchard, p. 497.

iodures de potassium ou de sodium puissent faire toujours disparaître les tophus mais ils peuvent empêcher de nouvelles productions aux doses de 30 à 50 centigr. Semmola accorde une certaine valeur à l'iodure de sodium (1).

Espérant trouver dans l'iodure de lithium les propriétés altérantes de l'iode jointe à l'action spéciale de la lithine, on a utilisé cet iodure dans le traitement de la goutte. Huchard (2) l'emploie à la dose de 1 gr. par jour en pilules de 25 centigr. ou en potion. Bouchard et Pouget (3) en préconisent également l'emploi.

Nous avons vu à l'article « Physiologie » combien l'action de l'iodure sur l'élimination de l'acide urique était encore peu connue. Pour notre part, nous avons très souvent vu des dépôts d'urates dans les urines de sujets soumis au traitement ioduré. Si l'iodure a une certaine action dissolvante elle ne peut donc être que très faible. Peut-être même est-elle limitée aux premiers jours d'administration et correspond-elle à cette diurèse passagère que produit quelquefois, nous l'avons vu, l'administration des premières doses d'iodure. Nous avons été témoin d'un fait qui montre que l'iodure est bien éloigné d'être un spécifique de la goutte. Nous donnions depuis 15 jours à un sujet pour de l'hydarthrose chronique d'un genou 1 gr. par jour d'un polyiodure composé de parties égales d'iodures de lithium, de sodium et d'ammonium. Au seizième jour du traitement ioduré survint une attaque de goutte aiguë.

L'iodure à petites doses très longtemps prolongées a peut-être une meilleure action préventive. Nous ne pouvons à ce sujet faire qu'une observation d'ailleurs trop courte pour être convaincante. Il s'agit d'un goutteux auquel nous prescrivîmes, aussitôt sa première attaque, 1 gramme

(1) Il progresso 12, 30 juin 1892.
(2) Prat. des hôp. de Paris. Lefert.
(3) Œttinger. Thérapeutique rhumatisme et goutte, 1896, p. 172.

d'iodure de potassium par jour, 25 jours par mois ; il ne voulut suivre le traitement que 6 mois. Pas d'attaque pendant 6 mois, ni depuis 3 mois qu'il a cessé.

Faute d'expérience personnelle, nous croyons pouvoir conclure que : l'iodure à petite dose et longtemps prolongé peut être utile chez les goutteux à titre préventif. L'iodure de lithium mérite probablement la préférence.

Obésité

L'iodure de potassium a été considéré longtemps comme le principal moyen de traitement de l'obésité (Defermond, Graefe, Duchesne, Delfraisse, Colin, Sims) ; la question est maintenant beaucoup plus discutée (1) comme nous l'avons vu au chapitre « Physiologie » (action spéciale sur la nutrition). Rappelons les conclusions que nous avons émises alors : L'iodure à hautes et à moyennes doses longtemps prolongées fera toujours maigrir ; à doses faibles, au contraire, il a plutôt tendance à faire grossir soit par action sur l'appétit, soit autrement.

Si l'iodure fait maigrir, comment explique-t-on cette action ? Pour les uns la graisse est directement réduite. Pour d'autres, comme le veut Gubler, l'iodure accélère le mouvement de dénutrition en ramenant dans la circulation les matières adipeuses simplement mises en réserve dans le tissu sous-cutané et les parenchymes. Pour d'autres enfin l'iodure active la nutrition dont le ralentissement s'est manifesté par l'obésité. C'est l'explication que donne Huchard (2) d'un cas où il réussit par l'iodure à diminuer la surcharge graisseuse du cœur chez un angineux. Henrijean et Corin (3) dont nous avons signalé les idées sur l'action de l'iodure, admettent que l'hydrémie qu'il provoque, draîne les éléments des tissus et les débarrasse

(1) Nobécourt. Semaine médicale, 13 février 1897.
(2) p. 677.
(3) Archives belges de pharmacodynamie 1896, p. 507.

des déchets de nutrition ; il y a en même temps influence sur l'albumine et peut-être sur les leucocytes.

D'après G. Sée, il faut tenir compte de cette dernière action de l'iodure sur les leucocytes. Un de ses malades (1) homme obèse, dont le sang dès le début de l'iodothérapie était devenu très pauvre en globules rouges et beaucoup trop riche en globules blancs, cessa d'être atteint d'oligaimie et de leucocytose, dès qu'après deux mois de traitement on eùt supprimé l'iodure. Il y avait un amaigrissement de 55 kilos. Toutefois la discussion récente de la Société de Biologie (2) entre MM. Richet, Hayem, Malassez et Pouchet montre qu'il n'y a rien d'absolu dans les chiffres des globules et que les variations peuvent être excessives d'un moment à l'autre de la même expérience.

D'Heilly (3) proscrit formellement l'iodure de potassium quand l'urée éliminée dépasse déjà la moyenne (ce qui est à peu près une proscription complète tant ce fait est fréquent). Dans l'obésité des enfants, J. Simon (4) en déconseille l'emploi parce qu'à des doses suffisantes l'iodure détruit l'estomac et produit une chloro-anémie dangereuse.

La dose recommandée par G. Sée pour les adultes est de 50 centigr. à 1 gr. Cette dose pour la raison donnée plus haut nous paraît trop faible ; les hautes doses sont trop souvent nuisibles. La dose de 2 ou 3 grammes nous semble une dose minima, souvent suffisante cependant si elle est donnée pendant longtemps. Tout d'ailleurs devient ici question de tâtonnement ; d'un sujet à l'autre il peut y avoir des différences énormes et les pesages répétés, en même temps qu'un contrôle sévère des

(1) T. VIII, p 119

(2) 3 Déc. 1893.

(3) Art. Obésité. Dict. Jaccoud, t. 24, p. 239.

(4) T. II, p. 276.

symptômes éprouvés, sont indispensables pour éviter que le remède ne produise des désordres pires que le mal. L'iodure de potassium est plus actif et par là préférable.

Dans une récente étude (1) sur le traitement de l'obésité, le Dr Plicque fait ressortir avec quelle prudence il faut conduire le traitement de l'obésité ; il ne recommande l'iode et l'iodure que chez les obèses rhumatisants.

Diabète

Scharlan, Ricord, Seegen (2) ont rapporté des cas de diabète guéris par la teinture d'iode, Maragliano la considère au contraire comme inutile et dangereuse. L'iodure de potassium a été employé beaucoup plus souvent encore et il reste acquis qu'il n'agit que dans le diabète syphilitique (3). Lécorché, qui a beaucoup étudié la question du diabète est du même avis (4), il base son opinion (à tort selon nous, car tout dépend des doses) sur ce que l'iodure de potassium est un agent de dénutrition pour le diabète ordinaire et que l'amaigrissement doit être évité à tout prix dans cette maladie.

G. Sée (5) recommande l'emploi des iodures quand sous forme d'asthme cardiaque les lésions de dégénérescence du cœur se manifestent, mais il ajoute que sur le diabète lui-même, ils agissent peu ou mal. Bouchardat a recommandé l'emploi de l'iodure de calcium dans l'anémie glycosurique (6).

Nous avons employé les iodures de potassium, sodium, ammonium et strontium chez une diabétique sans obtenir

(1) Gaz. méd. Paris, 1894.
(2) Rostan Gaz. des Hôp., Octobre, 1842.
(3) O. Demange Dict. Dechambre-Legendre, t. 1. Charcot et Bouchard, p. 465.
(4) Tr. du Diabète. Bibl. Charcot-Debove, in-12, chez Rueff.
(5) Page 445.
(6) Bull. thér. 1869, n° 77, p. 335.

aucun résultat ni sur la teneur des urines en sucre, ni sur les symptômes dominants, boulimie, soif excessive, et nous croyons que les iodures sont inutiles sinon nuisibles dans le diabète.

Scrofule

« Demander aujourd'hui si les préparations iodées fondent les engorgements strumeux, c'est demander si l'opium fait dormir. » Telle était l'opinion de Dorvault, en 1850 (1). Bien qu'on soit un peu revenu de cet enthousiasme, à la suite de mécomptes fréquents, on fait cependant encore une grande part aux préparations iodées dans le traitement de la scrofule ; mais les iodures sont un peu délaissés en faveur de l'iode. On a prétendu (2) que l'iode réussissait mieux dans les formes initiales, tandis que l'iodure de potassium devait être réservé pour les accidents tardifs de la scrofule dite tertiaire, scrofules viscérale et osseuse en particulier. La distinction de Nothnagel et Rosbach qui emploient l'iode chez les individus à complexion molle, et réservent l'iodure pour les scrofuleux au visage bouffi, aux lèvres épaisses, est beaucoup moins nette et a moins encore de raison d'être. On a employé aussi l'iodure de fer, l'iodure de zinc (3), et les préparations iodo-tanniques jouissent encore actuellement d'une certaine vogue.

C'est à Coindet que revient l'honneur d'avoir indiqué le premier l'emploi de l'iode dans la scrofule, et à Lugol (4) d'en avoir propagé l'usage en rapportant à l'appui de cette méthode de nombreuses observations.

Bien des auteurs traitèrent après eux le même sujet ;

(1) Iodognosie. Préface, p. X.
(2) Dict. Dechambre, art. Iode par Eloy, p. 483.
(3) Barlow; med. Times, nov. 1853.
(4) Mém. sur l'emploi de l'iode dans les mal. scrof., 1829, 30-31.

les uns préférant l'iodure, les autres l'iode. Nous en donnons en note un grand nombre (1).

Buchanan a préconisé l'iodure d'amidon. Bara a employé l'iodure de calcium dans la scrofule torpide (2) et Berlioz (3) en recommande l'emploi parce qu'il se transformerait dans l'organisme en iodure de sodium et en phosphate de chaux.

D'après Richardson l'iodure d'ammonium a beaucoup plus d'action que l'iodure de potassium dans la scrofule, surtout dans les engorgements ganglionnaires. Dubreuil et Carat en ont également conseillé l'usage plus particulièrement dans ces scrofules bâtardées de syphilis que Ricord appelait si heureusement scrofulates de vérole. Black et Bocher (4) le préfèrent aussi à l'iodure de potassium comme antiscrofuleux. Si on tient compte des travaux nombreux où l'iode est préféré à l'iodure de potassium, on ne peut que considérer comme rationnel l'emploi de l'iodure d'ammonium dont l'instabilité doit davantage rapprocher l'action de celle de l'iode. Druhem (5) cite une observation de lupus tuberculeux qui avait résisté à l'iodure de potassium et une de fistule ancienne du fémur dans lesquelles l'iodure d'ammonium fut employé avec succès.

Mode d'action. — Rabuteau donne de l'action de l'iodure

(1) Une grande partie de ces noms est empruntée à l'Iodognosie de Dorvault et à l'Iodothérapie de Boinet : Baup (Bibl. univ. Genève, t. XVIII, p. 304, Sc. et Arts, 1821). Brera (Bibl. univ. Genève, t. XIV et XVI. Arch. méd., t. II, p. 432). Gimelle (Revue méd., 1821, t. VI, p. 81). Kolley (Journ. Compl., t. XVIII, p. 307). Biett, Caro, Coster, Sablairolles, (Journ. gén. de méd., t. 97, p. 3). Baron (Ext. recherches mal. tub , Paris 1825, p. 479). Formey, Strauss, Irninger, Benaben (Revue médic. et Journ. de Clin., 1824, t. IV, p. 83). Zink (Journ. compl., janv. 1824). Magendie, Cazenave, Delisser (The Edinb. Journ., t. XXI, p. 231). Gœden (Journ. de Hufeland ext. traduit par Hollart). Lockar, Balber (Annales litt de méd., par C. Hecker, 1825). Herning (Journ. Hufeland, 1823). Gairdner (Ext. de l'ouvrage angl. de Gairdner par Dupan). Manson (Londres, 1825) Buisson (th. Paris, 1825). Baudelocque (Étude sur les mal. scrof.). Trousseau (B. de thér., t. I, p. 268). Payan d'Aix (Essai thér. sur l'iode, Bruxelles, 1851).

(2) Cantani, p. 984.

(3) 1838.

(4) Cantani, p. 288.

(5) Th. Paris, 1875.

sur les tumeurs scrofuleuses, la même explication que pour les tumeurs gommeuses de la syphilis ; elles tendraient l'une comme l'autre à l'ulcération, par suite d'un mouvement de dénutrition désordonné ; les iodiques agissent sur ce mouvement, le modèrent, le modifient et hâtent ainsi la fonte de ces tumeurs. Cette explication n'en est pas une. La syphilis est une maladie qui a ses périodes quasi régulières ; la scrofule est plutôt un tempérament ; le scrofuleux n'est en réalité qu'un terrain favorable pour une foule d'affections de natures absolument différentes. On objectera bien à cette conception de la scrofule, qu'il y a dans l'apparition de ses manifestations une marche assez régulière, mais peut-on comparer les adénites, le lupus dont les relations avec la tuberculose sont maintenant admises et l'impetigo, affection contagieuse, inoculable et microbienne (1) ? Il est plus rationnel d'admettre que l'iodure à petite dose a une action assez semblable à celle de l'arsenic et agit comme un stimulant général sur les fonctions vitales amoindries du scrofuleux, en excitant l'appétit, augmentant la circulation périphérique et stimulant la circulation lymphatique (2).

Pour l'iode, on peut admettre que, mêlé intimement à tous les tissus, il constitue un mauvais terrain pour les microbes variés qui sont la cause des accidents dits scrofuleux.

Il ne faut pas oublier que les préparations iodées ont depuis longtemps été signalées, non seulement comme inutiles, mais comme nuisibles dans toutes les affections aiguës du tégument chez les scrofuleux, impetigo, etc.

Mode d'emploi. Usage interne. — L'iodure doit être souvent prescrit pendant plusieurs années ; il donne ici plus de résultats à petites doses qu'à doses massives ;

(1) Dr Leroux, Acad. méd., octobre 1892.

(2) Thérap. appliq., p. 483. Fonssagrives, 1878. Act. de la teint. d'iode irritat. et stimul. lymphatique.

mais les chiffres varient beaucoup suivant les auteurs. A côté de Guibout (1), qui prescrit 1 à 2 gr. d'iodure de potassium, J. Simon (2) se contente de 5 à 10 centigr. par jour pendant 8 à 15 jours et suspend un temps égal pour le faire reprendre ensuite pendant une période de même durée. Grasset (3) emploie la solution d'iodure de sodium à 10/300 ; 2 cuillerées à soupe par jour. D'une manière générale, la dose quotidienne de 20 à 50 centigr., suivant l'âge, n'a rien d'exagéré.

Usage externe. — L'emploi de l'iodure de potassium en pommade (4/30) sur les engorgements ganglionnaires a encore ses partisans (entr'autres J. Simon) ; mais nous avons vu en physiologie que l'absorption étant insignifiante et l'irritation produite à peu près nulle, ce procédé thérapeutique ne doit pas être conservé. Nous accorderions un peu plus de valeur à l'iodure d'ammonium qui est plus irritant, mais il faut préférer encore la pommade iodo-iodurée.

Mentionnons les essais de Jacobowitch qui faisait dans le tissu même des glandes, des injections d'iodure de potassium à 1/30.

D'après certains auteurs (4) l'huile de foie de morue agirait surtout par l'iodure de potassium qu'elle contient.

Résultats personnels. — Nous avons employé les iodures de potassium, sodium, ammonium et strontium dans 13 cas de glandes du cou ou d'abcès froids de nature scrofuleuse. Ils se sont tous montrés absolument inutiles. Chez une seule malade, ils avaient paru primitivement amener la régression d'un groupe de glandes énormes mais, ce qui prouve qu'il s'agissait là d'une évolution naturelle vers la guérison, c'est qu'une nouvelle poussée aiguë se repro-

(1) T. mal. peau, 1885.
(2) T. II, p. 258. 1888, confér. sur les mal. des enf.
(3) P. 110.
(4) Girardin et Preisser. Kopp. in Dorvault, p. 94.

duisit en plein traitement iodurè. Nous avons vu aussi chez une autre de ces malades une otite externe se produire pendant l'administration de l'iodure et cette otite n'était pas de nature iodique puisque six mois après la cessation du traitement l'écoulement de l'oreille persistait encore. Nous avons aussi vu souvent dans des cas analogues, échouer la teinture d'iode dont nous ne parlons ici qu'à cause de l'ignorance où nous sommes de son mode d'action et par ce qu'on a affirmé qu'elle était absorbée sous forme d'iodure de sodium.

Nous concluerons donc que les iodures, quels qu'ils soient, sont sans action sur les accidents de la scrofule ; employés à petites doses, très longtemps prolongées, ils peuvent chez certains sujets modifier favorablement le terrain sans agir sur les accidents déjà produits, exception faite pour les scrofulates de vérole de Ricord, où les iodures (surtout potassium et ammonium) ont donné des succès, à doses moyennes. L'iode réussit quelquefois, mais il nous a paru souvent plus utile, comme nous allons le voir, contre les accidents tardifs de la scrofule dite tertiaire que contre les accidents primitifs.

On a en effet employé les préparations iodées dans toutes les affections que l'on considérait comme des complications de la scrofule, mal de Pott, carreau, tumeurs blanches. Bien que ces affections puissent être reportées à la pathologie externe, nous en dirons un mot de suite à cause de leurs rapports avec la maladie qui nous occupe.

Mal de Pott. — Patterson (1), en 1833, vantait déjà l'iodure de potassium contre le mal de Pott ; il fut suivi dans cette voie par la plupart des auteurs qui employaient les préparations iodées dans la scrofule. Pour notre part, l'iodure ne nous a jamais donné aucun résultat ; mais la teinture d'iode à la dose de 25 gouttes par jour, chez un

(1) London med. Review, j[t] 1833.

enfant de 2 ans 1/2, s'est montrée fort utile; elle amena la disparition complète d'un abcès par congestion volumineux.

Carreau. — Dès 1824, Bénaben (1) employait avec succès l'iode contre le carreau; après lui, Garraud (2), Callaway, Haden, Hermann conseillèrent l'iodure de potassium. Garlik préconisait l'iodure de fer (3). Actuellement, l'iodure est délaissé.

Tumeurs blanches. — Bayle (4), Buisson, Pierquin, Cottereau, ont recommandé le traitement ioduré contre ces affections. L'iodure, dans ces cas, est abandonné, mais l'iode (5 à 10 gouttes par jour) était encore recommandé récemment par A. Broca, dans une monographie sur les tumeurs blanches de l'enfant (5).

Rachitisme

L'iode et l'iodure de potassium ont été souvent (6) employés dans le traitement du rachitisme, mais leurs propriétés physiologiques paraissent contre indiquer leur emploi dans cette affection.

Arthritisme

Nous n'entendons pas faire de l'arthritisme une entité morbide. Depuis longtemps on avait employé l'iodure contre les dartres (7) dont la nature est souvent arthritique. La connaissance des propriétés physiologiques de l'iodure

(1) Revue méd. et journ. de clin., 1824, p. 83, t. IV.
(2) Revue méd. et journ. de clin., septembre 1830.
(3) Journ. des Sc. médic., t. VI.
(4) Revue méd., 1829, t. XXI, p. 137.
(5) Encyclopédie Léauté.
(6) Surion, Vandecleworth, Bourryer, Bottero, Magendie, Aubrun.
(7) Biett, Lugol, Reverdy, Giraud.

devait entraîner à en faire usage dans l'arthritisme, sorte d'état constitutionnel mal défini.

Le Docteur Cazalis, dans une revue à ce sujet (1), considère l'iodure de potassium comme le meilleur remède. Grasset, en dehors des manifestations artérielles franches et des localisations cutanées durables, donne 1 gr. par jour d'iodure de sodium par période de 20 jours avec 40 jours de repos intermédiaire ; il y joint l'arséniate de soude à la dose de 5 milligr. par jour.

Lymphadénie

Dans la diathèse lymphogène ou lymphadénie, on a employé l'iodure, mais comme le dit Jaccoud (2) « les iodures de fer et de potassium, tout rationnels qu'ils soient, ne peuvent pas revendiquer de succès scientifiques établis. »

Dans l'adénie qui est en somme la lymphadénie limitée aux glandes, l'iodure de potassium n'a pas donné non plus de résultats encourageants (3).

Maladie bronzée d'Addison

Empis a employé avec succès dans deux cas l'iodure de potassium, à la dose de 50 centig. par jour (4) ; la guérison aurait été obtenue en quelques mois. On a depuis, à maintes reprises, essayé sans succès la même médication.

Scorbut

Ici encore l'iodure a été employé (Magendie), mais les quelques observations favorables du début sont restées les seules où son emploi ait paru utile.

(1) Le Scalpel, 1891.
(2) 1884-85, p. 485.
(3) Rosset. Thèse sur l'adénie, Paris 1867.
(4) Journal des Connaiss. méd. chirurg., t. 1, p. 74.

Chlorose

Récamier et Trousseau ont recommandé l'iodure de potassium dans la chlorose, mais, d'après ce que nous avons vu de ses propriétés physiologiques, il ne peut être que nuisible.

II. Maladies virulentes

Morve et Farcin chroniques

C'est peut-être à ce fait que l'iodure de potassium agit volontiers sur la muqueuse pituitaire (fréquence de l'iodisme nasal) qu'il faut attribuer l'action de l'iodure de potassium sur la morve. Toujours est-il que la teinture d'iode, l'iodure de potassium (Andral, Sudicke), l'iodure d'amidon (La Harpe, 5 à 20 centig.) et l'iodure de soufre (Bourdon) (1) ont tous, surtout la première (G. H. Roger), à revendiquer quelques succès (2). Toutefois nous n'avons pas trouvé, dans la littérature médicale récente, d'observations qui confirment ces propriétés thérapeutiques.

Peste bovine

La toxicité de l'iodure de potassium injecté dans le sang, a fait employer de préférence l'iodure de sodium comme dissolvant de l'iode dans les injections que Vanden Heyden pratiqua pour la peste bovine (3). Il paraît en avoir retiré de bons résultats. La formule de ses injections est la suivante :

Iode 1. Iodure de sodium 2. Eau 7.

Les propriétés antiseptiques de l'iode doivent revendi-

(1) Bourdon. Bull. thér. 1857, t. 53, p. 519.
(2) Sudicke. Journal des connaiss. méd. chirurg., mars 1843.
(3) Revue des Sciences médicales 1885, p. 68.

quer le succès obtenu, l'iodure de sodium n'étant là que comme dissolvant.

Charbon

Davainne (1) a vu deux cas de charbon guéris par les injections iodées au pourtour de la lésion et l'absorption de teinture d'iode et d'iodure de potassium à l'intérieur.

I. INTOXICATIONS

Métaux

Natalis Guillot et Melsens (2), en 1849, ont montré que l'iodure de potassium rend solubles les composés métalliques que l'économie peut garder et en facilite l'excrétion à l'état d'iodure double dans l'urine. Ces faits furent confirmés par Hermann Michel.

Intoxication par le mercure. — De nombreux auteurs (3) ratifièrent pour le mercure les résultats obtenus par Natalis Guillot et Melsens, entre autres le Dr Gervário Sanchez, qui expérimenta en grand aux mines de mercure à Almaden (Espagne) et reconnut à l'iodure de potassium une réelle efficacité dans la salivation mercurielle. En 1877, l'Académie des Sciences considérait les travaux de Melsens comme absolument confirmés (Rapport Dumas. Prix décerné le 23 avril 1877). En 1884, Souchow (4), se basant sur de nouvelles expériences, conclut au contraire, que l'iodure retarde et diminue l'élimination du mercure. Depuis, Boronsky (5)

(1) Gazette des Hôpitaux, 1880, p. 1010.
(2) Annales de physiol. et de chir., 3me série, t. XXV, 1849.
(3) Ricord, Guillot, Mireur, Langlebert, Mauriac, Brémond, Devergie, Vernois.
(4) Wratsch 1884, n° 44.
(5) Ruskaja médic., nos 43-44, 1887.

est revenu aux idées de Melsens, tandis que récemment Wolff (1), se basant aussi sur des recherches personnelles, affirme que l'élimination du mercure n'est jamais augmenté par l'iode.

Dans la salivation mercurielle on avait déjà empiriquement employé l'iode et l'iodure de potassium bien avant les recherches de N. Guillot et Melsens, entre autres Knorr (1832), Jaurin, Aran (2), Knid et Kluge (3), Graves (4).

Il nous paraît inutile d'imiter Melsens, qui fait toujours suivre le traitement mercuriel de quelques doses d'iodure pour éviter l'hydrargyrisme chronique; si les accidents ne se sont pas produits pendant l'administration du mercure, ce n'est ordinairement pas après qu'ils apparaissent et il est plus rationnel de n'employer l'iodure que si l'hydrargyrisme se manifeste.

Dans deux cas de stomatite mercurielle, nous avons easayé les iodures de potassium, de strontium et de rubidium sans aucun résultat. Toutefois, comme il semble prouvé que les iodures facilitent l'élimination du mercure, leur emploi à doses moyennes est rationnel dans les accidents d'hydrargyrisme chronique. Dans les empoïsonnements aigus, il faudrait craindre une formation trop considérable d'iodure de mercure dont la toxicité ne serait pas sans danger.

L'iodure de potassium, par sa base qui active les sécrétions, paraît devoir rendre plus de services que les autres iodures. Nous basant sur les deux insuccès que nous avons signalés, nous pensons que dans la stomatite mercurielle, l'iodure ne peut être utile que comme adjuvant très secondaire du traitement habituel, local et général de cette complication.

(1) Maladies de peau et vénériennes, 1893, p. 614.
(2) In Fonssagrives, T. I.
(3) Journal de médecine de Hufeland et Journal des connaiss. médic. chir. t. I, p. 89.
(4) London médical chir. Review, 1834.

Intoxication par le plomb. — L'usage de l'iodure de potassium dans l'intoxication saturnine devint classique après les recherches de N. Guillot et Melsens. Goolden (1), Nicholson (2), Malherbe, de Nantes (3), Decoisne (4), l'ont successivement employé avec succès et ont prouvé que l'iodure éliminait réellement le plomb par l'urine. Malherbe a de plus constaté qu'il en éliminait par la salive. Jacobs et Duchek (5) ont également vanté l'iodure de potassium contre les coliques de plomb. Il ne paraît pas qu'on ait essayé jusqu'ici les autres iodures, sauf celui d'amidon (Ranieri Bellini) (6). D'ailleurs, par la même raison que dans l'intoxication mercurielle (action de la potasse) nous préfèrerions l'iodure de potassium aux autres.

Il faut employer l'iodure à doses moyennes (2 à 3 gr.) et ne voir en lui qu'un adjuvant. Pouchet (7) a montré que l'action éliminatrice cessait vite et ne reprenait qu'après une courte période de repos ; il convient donc de donner l'iodure avec intermittences.

Intoxication par le zinc. — Melsens (8) a constaté l'utilité de l'iodure de potassium dans les accidents dus à des aliments ou boissons pris dans des ustensiles en zinc.

Intoxication par les autres métaux. — Rabuteau a employé l'iodure dans l'intoxication par les sels de cadmium. Il faut naturellement que les iodures de ces métaux soient solubles. Ainsi dans l'empoisonnement par le cuivre il n'est pas surprenant que Corrigan ait eu un insuccès puisque les sels de cuivre mis en présence d'un iodure

(1) Goolden. Lancet, 1853, 3 décembre ; B. thérap. T. 46, p. 45.
(2) Nicholson. Lancet, 14 janvier 1854.
(3) Malherbe. Bull. thérap., T. 47, p. 588, Gaz. des Hôp., 21, déc. 54.
(4) Decoisne. Bull. Acad. méd. Belgique, 1864, n° 1, p. 62.
(5) Journal des médecins praticiens, 1877.
(6) Ranieri Bellini. B. Thérap. 1876, t. 91, p. 385.
(7) Pouchet Archiv. de physiol., 1880.
(8) Melsens. Bull. thérap. 1865, t. 69, p. 47.

alcalin donnent de l'iode et un protoiodure de cuivre insoluble.

Empoisonnement par les alcaloïdes

L'iodure de potassium paraît être le meilleur antidote des alcaloïdes; il forme avec eux une combinaison soit insoluble, soit très peu soluble, où l'alcaloïde devient inoffensif. Leriche l'a constaté pour la strychnine et Leroy des Barres pour la colchique. On l'a aussi employé dans certains accidents causés par l'abus du tabac (amblyopie) (1).

Il paraît surtout indiqué dans l'empoisonnement aigu par un alcaloïde alors que ce dernier étant encore dans l'estomac, l'iodure de potassium peut agir sur lui comme il agirait in vitro.

Autres empoisonnements

Bellini, de Florence (2), a préconisé l'iodure d'amidon dans les empoisonnements par le soufre, les sulfures alcalinoterreux, les alcalis caustiques comme l'ammoniaque, et même les empoisonnements de nature inconnue; il a montré par des expériences nombreuses que l'iodure d'amidon à la température de l'estomac et en présence du suc gastrique se combine avec la plupart de ces poisons, mais il convient d'administrer un vomitif peu de temps après l'absorption.

Conclusions. — Malgré certains faits encourageants le traitement ioduré n'occupera jamais qu'une place très secondaire dans le traitement des intoxications. La méthode par expulsion jointe aux contre-poisons directs (acides dans les alcalis, etc.), restera la méthode de choix. L'utilité de l'iodure contre les alcaloïdes mérite cependant d'être connue.

(1) Wiener med. Press, 1887, n° 8. Rev. gén. de clin. et thérap.
(2) Bellini. Journal Acad. méd. Turin. Bull. thérap. 1876, t. 91, p. 385.

CHAPITRE II

Pathologie Externe

A. Maladies de la peau

Psoriasis

C'est dans le traitement de cette affection qu'ont été employées récemment à l'étranger ces doses fantastiques d'iodure de potassium qui ont été considérées au début par certains médecins comme des hardiesses thérapeutiques blâmables, particulièrement en France, où elles n'ont trouvé d'abord que peu d'imitateurs. Le traitement du psoriasis par l'iodure de potassium n'était pas chose nouvelle ; il avait déjà été essayé avant 1850, à cette période où l'iodure de potassium était la panacée universelle à laquelle aucune maladie ne devait résister ; Dorvault (1) mentionne que son efficacité est douteuse et toujours incomplète dans les affections squameuses de la peau, lepra vulgaris, psoriasis. Le médecin norwégien Grèves proposa de nouveau son emploi à des doses variant de 4 à 10 grammes. Boek, de Christiana, augmenta les doses et, en 1887, Haslund, de Copenhague (2), cita plusieurs cas où il avait employé sans accidents sérieux et avec grands succès, les doses énormes de 30, 40 grammes par jour et plus, pendant

(1) Iodognosie, 1850, p. 198.
(2) Vierteljah. f. Derm. u. syph. Heft. 3. 1887.

cinq semaines au moins, mais la récidive était relativement fréquente. Gutteling (1), marchant dans la même voie, traita 22 malades parmi lesquels il en est un qui prit 57 grammes par jour et 3 kilogs 684 gr. en tout (!). Doutrelepont (2) a fait prendre à une femme 1920 grammes d'iodure de potassium en 102 jours.

Depuis ces travaux, l'iodure de potassium à hautes doses a été essayé, en France, dans plusieurs cliniques. Un psoriasique de de Molènes a pris sans accidents 1117 gr. d'iodure de potassium en 9 semaines, et un autre 1751 gr. en 70 jours. Chez un malade de Besnier, porteur d'arthropathies, 22 grammes par jour ont été parfaitement supportés, mais la guérison a été suivie de rechutes. Roux (3) cite un cas où l'on avait administré jusqu'à 28 grammes; il y eut des vomissements et le psoriasis ne fut pas amélioré. Brocq, après avoir progressivement donné pendant 20 jours de 4 à 24 grammes d'iodure de potassium, dut s'arrêter pour un œdème de la glotte, alors que l'affection cutanée n'avait encore subi aucune modification. G. Thibierge (4), chaque fois qu'il a essayé l'iodure de potassium à doses intensives, a dû s'arrêter à 12 ou 16 gr. parce que les troubles digestifs et l'amaigrissement commençaient à lui inspirer des craintes. Plus récemment encore, P. Bock (5), après avoir expérimenté ce traitement à l'hôpital Saint-Pierre, à Bruxelles, disait que s'il réussit quelquefois, il est en revanche rarement supporté et présente de grands inconvénients; fait intéressant, il l'a aussi essayé pour prévenir les récidives chez des sujets guéris par d'autres moyens thérapeutiques et n'a jamais eu de

(1) Gutteling. Weckbl. Vanhel. Nederl. Tydshr voor Geneesch, n° 17, 1888.
(2) Doutrelepont. Berlin. Klin. Woch, n° 14, p. 285, 2 avril 1888.
(3) Roux. Thèse Paris, 1890. 14e Expér.
(4) Clin. in Sc. méd., 25 octobre 1893.
(5) La Clinique. Bruxelles, décembre 1893.

résultat appréciable. L'opinion de Wolff (1), qui a également essayé l'iodure à des doses dépassant 50 grammes pro die, est qu'on n'arrive jamais à une guérison complète. Leifert, de Wurzbourg (2), a donné l'iodure de potassium à 13 malades ; l'effet a été nul chez deux d'entre eux ; il y a eu amélioration très prononcée chez sept autres, et la guérison complète chez les quatre derniers ; les doses variaient de 7 à 34 grammes et étaient bien supportées, sauf fréquemment de la tachycardie (170 pulsations) et, dans la moitié des cas, des accès fébriles.

Outre l'iodure de potassium on avait essayé autrefois les iodures d'amidon et de soufre. Buchanan a rapporté dans la Gazette médicale de Paris de 1830 (3) une observation de guérison d'un psoriasis par l'iodure d'amidon ; il avait commencé par en donner au malade 15 grammes par jour et celui-ci en prit en tout 2 kilogs 880, mais peut-être s'agissait-il de psoriasis syphilitique car les antécédents du sujet ne sont pas notés. Biett a préconisé l'emploi de l'iodure de soufre ; Escolar de Madrid (4) l'a également employé ; il donnait aux enfants de 2 centig. 5 à 15 centigrammes et chez les adultes de 10 à 30 centigrammes ; à l'extérieur il l'employait en pommade à $^{1 à 4}/_{30}$. Cazenave a aussi recommandé l'iodure de soufre contre les tubercules du sycosis et dans les affections squameuses, et Burgraeve (5), de Gand, dans les affections dartreuses.

Nous avons plusieurs fois essayé le traitement ioduré dans le psoriaris mais sans dépasser jamais la dose de 10 grammes dans la crainte de nuire à nos malades. L'iodure de strontium employé dans un cas à la dose de 5 grammes nous a donné un résultat si rapide (guérison

(1) Wolf. Traité des mal. de peau. Stuttgart, 1894, p. 191.
(2) Seifert. Arch. f. derm. und Syph. 1894. T. XXVII, fasc. 3.
(3) Page 6.
(4) Boinet. Iodothérapie, 1855.
(5) Annales de la Soc. de méd. de Gand, 1852.

en 1 mois) que nous nous sommes demandé s'il ne s'agissait pas de psoriasis spécifique ; le malade niait tout antécédent syphilitique mais il avait quelquefois des douleurs la nuit le long des tibias qui disparurent en même temps. L'iodure d'ammonium employé dans un cas dut être cessé à cause de la conjonctivite intense qu'il produisit ; l'iodure de sodium employé pour le remplacer chez le même malade et essayé aussi chez un autre ne donna aucun résultat appréciable. L'iodure de potassium dans un quatrième cas amena une certaine amélioration mais qui ne persista pas après la cessation du traitement.

Que conclure de ces divers essais, sinon que, si les iodures donnent quelquefois des résultats merveilleux dans le psoriasis, il faut que le traitement soit continué pendant plusieurs semaines et que les doses portées rapidement à 8 et 10 grammes soient augmentées en cas d'échec. Il est nécessaire de surveiller attentivement le sujet car les hautes doses d'iodure exposent à une trop grande altération de la santé générale. Il faut d'ailleurs ne pas oublier que la récidive est la règle. Au point de vue du choix des iodures il faut laisser de côté l'iodure d'ammonium qui est toujours mal supporté à hautes doses. L'iodure de sodium mériterait toutes les préférences s'il était démontré qu'il est aussi actif que l'iodure de potassium dans le traitement du psoriasis. L'iodure de strontium paraît ici l'égal de l'iodure de potassium.

Autres affections cutanées

On peut dire que toutes les affections cutanées, à peu d'exceptions près, ont été soumises aux iodures, depuis les dartres (Gimelle) (1) et l'impétigo jusqu'à l'eczéma et l'urticaire (Wilson et Stern). Il est d'ailleurs abandonné

(1) Gimelle. Revue méd., 1821, t. VI.

dans les affections que nous venons de citer. Nous avons essayé l'iodure de strontium dans un cas de dartre sans aucun résultat. D'après Brocq, dans l'*eczéma* des arthritiques, surtout en cas de lésions artério-scléreuses très accusées, il faut cependant au besoin aborder résolument les iodures, sans crainte des poussées à la peau si on n'atteint pas les fortes doses (1).

Voici l'opinion de Besnier (2) sur les indications de l'iodure dans l'eczéma : « D'une façon un peu imprévue, chez des sujets diathésiques alternants, qui cumulent les accès d'asthme et les poussées eczématiques, chez des eczémateux en état accentué d'artério-sclérose, ou encore, dans la période terminale des eczémas chroniques, chez les sujets qui tolèrent ce médicament, l'*iodure de potassium* donne quelquefois des résultats satisfaisants. Chose non moins remarquable : chez les hérédo-syphilitiques atteints de diverses formes d'eczéma infantile, l'iodure de potassium peut rendre de réels services ; la médication, à condition d'être dirigée et surveillée, peut être tentée sans dommage, et la dose portée progressivement, s'il y a lieu, à un gramme pour les 24 heures. L'eczéma n'est certainement pas dans le plan morbide de la syphilis, et nous ne connaissons pas d'eczématisation syphilitique au sens ferme des mots ; cependant, la néoplasie syphilitique peut s'eczématiser, comme elle peut se lichéniser ou se psoriasiser. Dans ce cas, comme dans d'autres associations morbides, la superposition peut être si exacte qu'elle a conduit quelques auteurs à considérer la résultante comme une combinaison, une hybridité proprement dite. Ce qu'il importe de savoir, c'est que, association ou hybridité, la conclusion thérapeutique est une, il y a lieu de faire la cure

(1) Presse médicale, 7 décembre 1895. Barozzi. 1 à 2 grammes par jour en dehors des poussées éruptives.

(2) Besnier. Médecine moderne, 1897, p. 107.

diathésique, et d'administrer le mercure ou l'iodure de potassium, ou les deux. »

L'action congestive de l'iodure sur la peau l'a fait délaisser à peu près complètement dans l'état aigu des affections cutanées. Dorvault avait déjà noté ce fait dans son Iodognosie (1). Dans l'*érythème noueux*, Brocq emploie l'iodure de sodium à doses faibles (2). Dans l'*éléphantiasis*, l'iodure s'est toujours montré inutile (3); il a quelquefois donné des résultats dans la *dermatite polymorphe douloureuse* de Duhring (4). Whiters a prétendu guérir l'*érysipèle* en 24 à 36 heures par l'administration de 50 centig. d'iodure de potassium toutes les deux heures (5). Dans le *lupus scrofuleux*, il a été fréquemment employé, mais il n'y a jamais eu ni guérisons ni améliorations; Buchanan employait l'iodure d'ammonium; de même encore en Amérique, Mac Call Anderson (6).

La *teigne* elle-même a été traitée par l'iodure de potassium (Bennet), mais il ne peut s'agir là que d'une amélioration lente du terrain par l'action tonique déjà signalée de l'iodure à faible dose. D'après Dorvault (7), l'iode est promptement mortel pour le sarcopte de la *gale;* nous avons pu nous convaincre chez les syphilitiques atteints de cette affection que l'iodure, lui, ne donne aucun résultat contre elle. Les lotions de Cazenave (Eau : 1000; iodure de potassium, 6; soufre, 6), si elles agissaient, ne pouvaient agir que par le soufre.

Dans l'*ulcère de jambe*, on a employé dès l'abord l'iodure de potassium à l'intérieur (Lisfranc, ulcères atoniques),

(1) Iodognosie, p. 199.
(2) Vaucaire, 2e édition, formulaire p. 258.
(3) Wolf. 1894. Traité des mal cut. et vénér. Stuttgart.
(4) Feibes in Wolf. 1894, p. 16.
(5) British med. Journ. in bull. thérapeutique, 1867, n° 72, p. 186.
(6) Wolf. Bulletin des maladies cutanées et vénériennes. Stuggard, 1893, p. 79.
(7) Iodognosie, p. 260, n. a.

puis comme topique. C'est également comme topique que Castex, en 1857 (1), a recommandé l'emploi de l'iodure d'amidon. Tout récemment Vangrente, dans sa thèse sur le traitement de l'ulcère de jambe (Paris 1894) conseille l'emploi de l'iodure de potassium à l'intérieur : 1 cuiller à soupe par repas de la solution suivante : Iodure de potassium, 15 ; teinture d'iode, 30 gouttes ; eau, 300. L'iodure de sodium a été employé avec succès par Veiel (2). Nous avons essayé dans cinq cas les iodures de potassium, de sodium, ammonium, rubidium et strontium sans obtenir la moindre action favorable.

Dans deux cas d'*ulcérations tuberculeuses des muqueuses* nous n'avons eu aucun résultat avec l'iodure de sodium tandis que le traitement local avec la teinture d'iode comme topique a réussi en quelques jours.

La pommade à l'iodure de potassium a été longtemps considérée comme un spécifique contre les *engelures* (Burgraeve de Gand).

B. TUMEURS, AFFECTIONS DES GANGLIONS LYMPHATIQUES ET DE LA RATE

Cancer et Tumeurs

Dorvault, dans son Iodognosie, prétend que si tous les cas de cancer ne sont pas curables par l'iodure de potassium, il en est qui le sont ; le tout est de reconnaître l'indication. Klaproth, Bouchut, Hill, ont également recommandé ce traitement. On a cité en particulier des cas de cancer de la langue parfaitement guéris (3).

Boinet (4) conclut, d'un grand nombre d'observations

(1) Bulletin thérapeutique. T. 53, p. 475. Gazette médicale de l'Algérie.
(2) Cantani. Manuela di materia medica e therapeutica. T. II, 1869, p. 988.
(3) Bulletin de thérapeutique, 1852, n° 43, p. 475.
(4) Iodothérapie, 1855, p. 676 à 698.

empruntées à la littérature médicale de 1830 à 1855, qu'il faut conseiller l'iodure « dans tous les cas de tumeurs, quel que soit leur siège, où la cause reste inconnue, et dans tous ceux où les autres traitements n'ont pas réussi. » Certains cancers, diagnostiqués tels par Velpeau et reconnus tels au microscope, ont guéri par l'iodure de potassium.

Il est certain qu'il s'agissait de syphilis méconnue dans la presque totalité de ces cas ; nous aurions même dit dans tous avant l'intéressante discussion du 12 avril 1894, à la Société de dermatologie et de syphiligraphie, où Fournier, Thibierge, Jullien, Besnier ont cité des cas d'épithéliomas qui s'étaient améliorés sinon guéris complètement par le traitement mixte ; de ces lésions épithéliomateuses, les unes n'avaient certainement que l'aspect syphilitique ; d'autres étaient peut-être des cas d'hybridité de ces deux affections. Il convient donc d'essayer l'iodure à doses assez fortes dans les cas d'épithéliomas dont l'aspect rappelle la syphilis, quand l'intervention chirurgicale est refusée ou impossible.

Actinomycose

On avait déjà employé les vapeurs d'iode comme antiseptique dans l'actinomycose thoracique, mais l'action merveilleuse de l'iodure de potassium à l'intérieur est de découverte récente. M. Thomassin, d'Utrecht, l'employa le premier en 1885 à l'Ecole vétérinaire de Liège ; peu de temps après, Nocard peut citer des succès, non-seulement chez l'animal, mais dans 4 cas chez l'homme. Le Dr Van Iterson, de la faculté de Leyde (1), obtient après lui la guérison de 2 malades, l'une après 6 mois (50 centigr. à 2 gr. d'iodure de potassium par jour), l'autre après 15 jours. Bientôt les observations de guérison se multiplient.

(1) Semaine médicale 1892, CCLIV. Presse médicale 1894, p. 274.

Meunier (1) cite un cas favorable. Netter (2) rapporte à la Société de médecine des hôpitaux l'observation d'un cas de guérison d'actinomycose pulmonaire par l'administration quotidienne de 2 à 5 gr. d'iodure de potassium ; l'amélioration se manifesta dès le début du traitement interne, alors que le traitement local iodé et ioduré n'avait donné aucun résultat. Saltzer d'Utrecht, Vitringa (3) de Zwolle (Néerlande), Buzzi et Galli (4) relatent aussi des cas de guérison.

Puis l'actinomycose cesse d'être une rareté. Le diagnostic de cette affection, qui passait le plus souvent inaperçue, est précisé par de nombreux travaux. Il devient dès lors impossible de citer toutes les observations où l'emploi du traitement ioduré donne des résultats. Poncet, de Lyon, en rapporte à lui seul un grand nombre. Meunier (5), de Tours, signale quatre cas nouveaux d'actinomycose cervico-faciale guéris par l'iodure de potassium, mais il fait remarquer que, pour avoir son efficacité, le traitement doit être précoce et qu'il faut en moyenne, dans ces conditions, 1 à 3 grammes par jour pendant deux mois. Duguet (6) emploie la dose de 3 ou 4 grammes.

La méthode hypodermique est aussi employée. M. le Dr Rydygier (7), de Cracovie, soigne un jeune étudiant atteint d'actinomycose par des injections sous-cutanées d'iodure de potassium ; le succès est remarquable. Le malade avait, auparavant, pris de l'iodure de sodium, puis de l'iodure de potassium sans aucun résultat. Ce succès l'ayant encou-

(1) Acad. méd., 14 mars 1893.
(2) Nelter, 3 novembre 1893.
(3) Charcot-Debove. Actinomycose, Guermonprez et Bécue.
(4) Riforma medica, 6 mai 1893.
(5) Journ. méd. et chir. pratiq. Lucas-Championnière, 10 septemb. 1896, p. 666.
(6) Duguet. Acad. méd., septembre 1896.
(7) La médecine hypodermique, premier numéro de 1896.

ragé, le Dr Rydygier traite plusieurs cas d'actinomycose de la paroi abdominale par le même moyen, et la guérison est obtenue. Les injections étaient faites à intervalles de 8 à 12 jours; chaque fois, on injectait 2 à 4 centimètres cubes de solution à 1 pour 100.

Certains cas traités avec succès étaient déjà anciens. Tel celui de Ducor (1) qui datait de neuf ans.

Il semble que certaines formes d'actinomycose soient relativement rebelles au traitement ioduré. Job (2) cite le cas d'un malade de Poncet atteint d'actinomycose de la région cervico-faciale qui succomba, malgré le traitement ioduré à hautes doses, à une méningite cérébro-spinale. Naussac (3), qui a consacré sa thèse inaugurale à l'étude de l'actinomycose pulmonaire, note, sur quatre cas de pleuro-pneumo-actinomycose, trois morts, malgré un traitement ioduré longtemps continué, et, fait bizarre, la seule malade qui ait guéri n'avait pas suivi de traitement ioduré mais se trouvait dans de bonnes conditions hygiéniques, à la campagne.

Mode d'action. — Faut-il admettre que l'iodure agit dans l'actinomycose comme un spécifique? Non certes. Malgré les nombreux succès que le traitement ioduré a déjà enregistrés, les échecs ne sont pas rares. De plus, quoique les effets du traitement soient rapidement appréciables, il faut toujours que la médication soit continuée pendant quelques semaines et souvent plusieurs mois; ce fait semble indiquer que c'est plutôt sur les éléments anatomiques que l'iodure agit, en les rendant plus propres à résister à la maladie, que sur les actinomycètes eux-mêmes. Nocard a vu l'iodure de potassium in vitro ne pas entraver le développement du parasite ; plus récemment

(1) Ducor. Soc. méd. et chir. prat., 5 novembre 1896.
(2) Thèse Lyon, 1896. Actinomycose des centre nerveux.
(3) Thèse Lyon. 1896.

J. Jurinka (1) a pu constater que ce parasite pousse fort bien sur l'agar glycériné additionné d'iodure et que les ensemencements faits avec du pus actinomycosique pris au début du traitement et vers la fin presque immédiatement avant la guérison définitive, réussissaient tout aussi bien les uns que les autres. Force est donc d'admettre, d'après Jurinka, soit une modification du milieu animal, soit une formation exagérée de bourgeons vigoureux, soit une diminution de la virulence du champignon sans modification de sa propriété de cultiver sur divers milieux.

En somme aucune explication ne rend compte d'une façon certaine des excellents effets que l'iodure donne dans l'actinomycose. Ce qu'il importe surtout de savoir c'est que le traitement demande souvent de 6 semaines à 6 mois et que la dose moyenne à employer est de 2 à 3 grammes. Ce n'est pas à dire qu'on ne puisse essayer les doses plus fortes. Krasnobaïew (2), de Moscou, emploie chez les enfants 3 à 4 grammes par jour pendant des mois entiers.

L'iodure de sodium a été essayé avec succès par Radtzick (3), nous avons nous-même actuellement un cas en traitement par cet iodure depuis deux mois ; l'amélioration est lente mais très manifeste.

Kyste hydatique

Hawkins, et Jaccoud après lui, disent avoir obtenu des succès par l'iodure de potassium dans les cas de kyste hydatique. Frerichs en nie la possibilité, car il n'a jamais pu retrouver l'iode dans le liquide des kystes. Semmola est éclectique ; l'iode passerait seulement quel-

(1) Mittheil aus dem Grenzgebiet, d. mediz. u. Chirur. 1896, vol. I, p. 139, in Presse médicale, 16 septembre 1896, p. 479.

(2) Semaine médicale, 21 octobre 1896

(3) Presse médicale, 1896, p. 144.

quefois dans le liquide du kyste et c'est uniquement dans ces cas que l'iodure de potassium pourrait agir. Marfan résumant l'état de la question (1) est d'avis que l'iodure de potassium ne peut pas revendiquer un seul succès bien assuré.

Affections des ganglions lymphatiques

Contre toutes les tuméfactions des ganglions lymphatiques non scrofuleuses (l'étude de celles-ci a déjà été faite) qu'elles soient aiguës ou chroniques, dues à une inflammation simple ou au développement d'un néoplasme, l'iodure a été recommandé, surtout en applications externes sous forme de pommades.

D'après Cantani (p. 989), l'iodure de calcium a été vanté par Aschenbrunner contre les tumeurs des glandes.

D'après Merat et Delens l'iodure d'ammonium est employé depuis longtemps, en Angleterre, en pommade contre les gonflements glandulaires (2).

Tumeurs de la rate

Waring Curan (3) a préconisé l'iodure d'ammonium contre les tuméfactions de la rate.

C. Maladies des yeux et des oreilles

Taches de la cornée. — Evormann employait la solution d'iodure de potassium à 1/50, et Chelius, Volmar, Dupasquier (4) celle à 1/30 contre les taches de la cornée. Castorain (5) a aussi employé ce mode de traitement maintenant délaissé.

(1) T. IV, Charcot et Bouchard, p. 553.
(2) The Lancet, mai 1857.
(3) Cantani, p. 988.
(4) Traité de Giacomini, traduct. Paris, 1873, p. 461.
(5) Gazette des hôpitaux, 1868.

Dacryocystites. — Delpeuch (1), en 1866, recommandait de vider la tumeur lacrymale et d'insuffler ensuite de l'iodure de potassium en poudre impalpable à l'angle interne de l'œil. A. de Beaufort, dans les engorgements du sac lacrymal avec obstruction complète ou incomplète du canal nasal (2), prétend avoir obtenu de beaux succès par l'administration interne d'une dose quotidienne de 25 centigr. à 1 gr. d'iodure de potassium ; l'iodure éliminé par les larmes provoquerait une inflammation substitutive.

Cataracte. — Il n'est pas jusqu'à la cataracte qui n'ait été traitée par l'iodure de potassium à l'intérieur (3).

Iritis et Irido choroïdite. — Dans l'iritis plastique, Panas (4) conseille de donner chaque jour 2 à 4 grammes d'iodure de potassium, de sodium, de strontium ou de calcium. Il conseille aussi l'iodure de potassium (p. 365) dans l'irido-choroïdite séreuse.

Le professeur Bunge, de Halle, a employé l'iodure de rubidium dans de nombreuses affections oculaires, qui, sans être de nature spécifique, nécessitaient le traitement iodique interne ; il y joignait l'emploi en collyre à 50 °/₀ (quelques gouttes 2 ou 3 fois par jour).

Le Dr Aurand, à la clinique du Professeur Scholer, à Berlin, a traité près de 25 malades avec le même médicament pour des affections de l'œil nécessitant l'iodure. Il l'a employé à l'intérieur en solution à $^{5}/_{200}$, à l'extérieur en collyre à 5 °/₀ et en pommade à $^{0.50}/_{10}$. Il le recommande chez les sujets âgés dont le système vasculaire est débilité ; l'iodure de rubidium a toujours été bien supporté mais la dose employée était très faible (35 centigr. par jour).

(1) Union médicale, 1866.
(2) Bulletin de Thérapeutique, 1866. Vol. 74, p. 79.
(3) Puglialti. Bulletin thérap., t. XLVI, p. 89, et Garica-Lopez. Gaz. hebdomad., décembre 1853.
(4) Traité des maladies des yeux. 1894, 1er vol., p. 319.

Maladies des oreilles. — On a quelquefois employé l'iodure de potassium contre les bourdonnements d'oreille ; la dilatation des vaisseaux périphériques qu'il produit doit souvent être plus sensible qu'utile.

Albert Bruck (1) a essayé sans succès, même à doses énormes (jusqu'à 30 gr.) l'iodure de potassium et l'iodure de sodium dans la surdité brusque, probablement d'origine syphilitique.

D. Maladies du corps thyroïde

Goître (2). — Il y a goître et goître, ce qui explique la différence des résultats obtenus dans le traitement par les iodures ; beaucoup d'ailleurs préfèrent l'iode et n'emploient l'iodure que comme dissolvant de ce corps ; au congrès de chirurgie de 1891, Reverdin proposait même l'iodoforme.

C'est le 25 juillet 1820 que Coindet communiqua les brillants résultats qu'il avait obtenus par l'iode dans le traitement du goître. Baup (3), Gimelle (4), Luton, Fabre, Formey, Labbé, Piorry, Chatin le suivirent dans cette voie en substituant à l'iode l'iodure de potassium quand ce médicament commença à entrer dans le domaine thérapeutique.

Il est fort malaisé de dire dans quelle variété de goître l'iodure réussit le mieux, mais il semble qu'il n'agit guère dans les formes kystiques et fibreuses et qu'il sera souvent nuisible dans la forme vasculaire (artérielle surtout) si on tient compte de ce que nous

(1) Médical Record, 6 sept. 1884.

(2) Nous ne parlons pas ici du goître exophthalmique ; il a trouvé sa place dans les maladies du cœur et des vaisseaux.

(3) Effets de l'iode contre le goître. Bibliothèque universelle de Genève, 1821, p. 311.

(4) Revue Médicale, 1821. T. V.

avons vu de ses propriétés physiologiques. Il faut donc en réserver l'emploi à l'hypertrophie simple du corps thyroïde.

Quand l'iodure de potassium réussit, on voit en peu de temps la tumeur perdre de sa dureté, se ramollir, se rapetisser et disparaître (Jaccoud). Mais comment ce phénomène peut-il se produire ? On ne peut invoquer que la tendance naturelle de l'iodure à entraver la formation des tissus conjonctifs de nouvelle formation. Il ne faut pas toutefois considérer, dans le goître endémique ou épidémique, l'iodure comme un spécifique. Le Dr Manquat (1) a vu un goître volumineux se développer en 24 heures chez un soldat qui prenait depuis 15 jours et régulièrement 2 gr. d'iodure de potassium pour une adénite vénérienne. On a remarqué d'ailleurs (2) qu'administré préventivement aux enfants avant le développement du goître, il n'est pas plus utile que le mercure comme préventif dans la syphilis ; l'absence d'iode n'est donc pas la cause, contrairement aux idées de Chatin, de la nocivité des eaux qui donnent le goître.

La plupart des auteurs recommandent la dose quotidienne d'un à deux grammes. Le Dr Manquat (3) recommande deux à quatre grammes. On a traité en bloc, dans les prisons, collèges, établissements spéciaux de nombreuses personnes atteintes de goître à des degrés divers en ajoutant au sel destiné aux usages culinaires un peu d'iodure de potassium et les résultats paraissent avoir été très satisfaisants. Il faut toutefois dans certains cas beaucoup de circonspection. Récemment (4), Conchon de Châtel-Guyon, a rapporté l'observation d'un homme atteint d'un goître volumineux et plongeant ; après 3 semaines d'un traitement ioduré à 4 gr. par jour, il y avait une

(1) Traité de thérapeutique, 1892.
(2) Cullere. Traité des maladies mentales, 1890, p. 555.
(3) Traité de thérapeutique.
(4) Société de thérapeutique, 13 novembre 1895.

diminution considérable, mais en même temps apparurent des signes de cachexie strumiprive et la mort survint un mois après par atrophie de la glande thyroïde.

Soulier, de Lyon, préconise indifféremment l'emploi de l'iodure de potassium et de l'iodure de sodium pour le goître lié aux congestions cataméniales de la puberté et le goître sporadique.

Richardson (1) vante l'iodure d'ammonium intus (20 à 30 centigr. par jour) et extra (3/24). Th. Bryant (2) le recommande également à dose un peu plus forte (20 à 30 centigr. 2 ou 3 fois par jour). Soulier le préfère, à cause de son peu de stabilité, contre le goître endémique ou épidémique.

Nous n'avons pas d'expérience personnelle; mais, nous reportant aux observations parues, nous aurions beaucoup plus de confiance dans l'iode que dans les iodures ; dans le goître endémique et épidémique l'iode agit sans doute comme antiseptique. Parmi les iodures nous préférerions dans tous les cas l'iodure d'ammonium comme se rapprochant davantage de l'iode par ses effets.

Le nouveau traitement du goître par l'ingestion du corps thyroïde est d'ailleurs destiné sans doute à supplanter les iodures. Sabrazès et Cabannes (3) ont obtenu la guérison rapide d'un goître simple, parenchymateux par la médication thyroïdienne, après échec du traitement ioduré qui avait été suivi pendant plusieurs années.

E. Maladies des Mamelles

Hypertrophie des mamelles. — Delfin et Fingerhutt ont rapporté des cas où l'iodure leur paraissait avoir amené une amélioration réelle.

(1) Fonssagrives. Traité de thérapeutique app., p. 222.
(2) Med. Times med. Gazette, février 1862. Nouveaux médicaments de V. Guilbert. Bruxelles, chez Manceaux, 1865.
(3) Sabrazès et Cabannes. Gazette hebdomadaire, 5 avril 1896, p. 329.

L'iodure comme anti-galactogène. — Nous avons déjà traité en partie cette question, au chapitre de la physiologie de l'action des iodures sur la sécrétion lactée et nous avons conclu, contrairement à l'idée courante et presque classique, que les iodures de potassium et autres n'ont aucune valeur, soit pour empêcher la montée du lait aussitôt après l'accouchement, soit pour l'arrêter quand la sécrétion lactée est déjà établie. Sur 5 cas où nous avons expérimenté le traitement ioduré, à doses faibles ou moyennes et suffisamment longtemps, nous avons eu 5 insuccès, 2 avec l'iodure de potassium, 1 avec l'iodure de strontium, 1 avec l'iodure d'ammonium, 1 avec l'iodure de sodium. A notre avis les iodures doivent être rayés définitivement de la liste des antigalactogènes.

Abcès et Engorgements. — Par le fait même qu'on attribuait aux préparations iodées des propriétés antigalactogènes, il était naturel de les prescrire contre les engorgements laiteux et les abcès. Courdet, Simon, Blanc, Rodet, Dépaul, Apostoli, les employèrent successivement. Rousset, professeur à Bordeaux (1), a fait un travail spécial sur l'emploi de l'iodure contre l'engorgement laiteux, et ses conclusions furent très favorables à cet agent thérapeutique qu'il considère ici comme plus actif à 50 centigr. qu'à doses plus élevées. Il eut comme imitateur Billi, de Milan (2). Signalons qu'en 1883 (3) Yount a préconisé l'emploi de l'iodure de plomb.

Nous avons dans un cas employé l'iodure de potassium et dans un autre l'iodure de sodium sans aucun résultat, ce qui devait nécessairement arriver d'après les insuccès obtenus dans l'emploi des iodures comme antigalactogènes.

(1) Bulletin de thérapeutique, 1858, t. LV, p. 38. Journal de médecine de Bordeaux, mars 1858.

(2) 1865. Bulletin de thérapeutique. 2e vol. p. 560.

(3) Brit. med., juin, 1883, mars.

F. Maladies de la prostate et du Testicule

Hypertrophie de la prostate. — L'iode et les iodures ont été vantés ici comme dans toutes les hypertrophies du tissu conjonctif, et employés non-seulement à l'intérieur mais en lavements (30 à 80 centigr. associés à quantité égale de bromure) et en suppositoires (à 20 centigr.) On ne peut attendre de son emploi que des mécomptes.

Orchite chronique non blennorrhagique. — Ils ont aussi été employés dans l'orchite chronique (Gubler, Delsalle) où l'iodure ne peut donner de résultat qu'à la période subaiguë de transformation du tissu conjonctif jeune en tissu conjonctif adulte, et encore la preuve reste-t-elle à faire.

G. Maladies des articulations

Nous avons déjà parlé ailleurs des arthrites tabétiques, rhumatismales, etc. ; nous allons bientôt à propos des blennorrhagies, dire un mot des arthrites gonococciennes. Nous parlerons seulement ici des raideurs articulaires. Kuss faisait de l'iodure de potassium le médicament de toutes les inflammations interstitielles circonscrites ou diffuses, en nappes ou nodulaires. Il est certain que l'action principale de l'iodure de potassium paraît s'exercer sur le tissu conjonctif en formation. Son emploi est donc indiqué dans toutes les raideurs articulaires avec menaces d'ankyloses fibreuses. C'est à ce moment que Lécorché l'a récemment préconisé (1). Son emploi reste indiqué quel que soit le genre d'arthrite, traumatique, infectieuse ou autre.

(1) Dr Cazalès. Le Scalpel.

II. Rétraction de l'aponévrose palmaire

L'iodure de potassium a été recommandé dans le traitement de cette affection ; inutile comme curatif il le serait peut-être moins après opération pour prévenir les récidives.

I. Maladies vénériennes

Blennorrhagie

L'iodure de potassium a été peu recommandé dans la blennorrhagie aiguë et a même paru à la plupart contrindiqué (1).

Dans la blennorrhagie chronique, il a été plus souvent employé, quelquefois avec succès. Le Dr Crusell dit avoir retiré de bons effets de l'emploi alternatif de l'iodure de potassium et du baume de copahu, mais dans ces cas il est difficile de faire la part de chaque agent thérapeutique. Gubler a recommandé l'iodure dans les blennorrhées indolentes.

Nous croyons les iodures toujours inutiles sinon nuisibles.

Epididymite blennorrhagique. — L'iodure de potassium a été employé contre l'épididymite blennorrhagique à toutes les périodes, mais la conclusion récente de Rollet de Lyon (2) est qu'il ne rend aucun service dans cette affection.

Iritis blennorrhagique. — Utile d'après Wolff (3), il est plutôt considéré comme inutile par la majorité des auteurs.

(1) Dorvault, p. 202.
(2) Semaine médicale, 1894, p. 229.
(3) 1893, p. 405.

Arthrites blennorrhagiques. — Si l'on peut rendre dans cette affection quelques services aux malades par le traitement ioduré, ce ne peut être qu'au moment où la phase franchement aiguë est passée et où les adhérences viennent de se former. Et encore est-il fort difficile d'apporter des preuves que cet emploi, tout rationnel qu'il soit, de l'iodure, rend réellement des services.

Syphilis

S'il est une affection où la valeur thérapeutique de l'iodure de potassium est absolument incontestable, c'est bien la syphilis. C'est dans le traitement de cette affection qu'il a réalisé le plus de merveilles, et cependant, beaucoup de praticiens, faute de connaître exactement toute la gamme des doses et tous les cas où son emploi peut être utile, n'en retirent pas la somme d'effets thérapeutiques possible. Il nous a donc paru nécessaire de donner à ce chapitre une certaine étendue.

Ce fut Brera (de Padoue) qui employa le premier l'iode dans la syphilis en 1822 et après lui Richard des Brus (1) tous deux contre le chancre. Lugol, en 1828, eut plusieurs succès contre des accidents de syphilis tertiaire et Martini, de Lubeck, à la même époque, l'employa contre la syphilis du testicule. Le Journal de Lucas-Championnière, en 1834, mentionne les succès de Cullerier neveu, dans les affections syphilitiques chroniques. Il s'agissait là de tentatives isolées. C'est à Wallace, de Dublin, qu'on attribue l'honneur d'avoir employé le premier systématiquement l'iodure de potassium dans la syphilis (2) et c'est à Ricord que revient celui d'avoir indiqué leur emploi plus spécial dans les accidents tertiaires. Les

(1) Dorvault, p. 133. Iodognosie.
(2) Hôpital de Jervis-Street. Lancet, 1836.

ouvrages de Gaultier de Lyon (1), de Gibert (2) et de Payan (3), publiés à peu près simultanément, marquèrent aussi une étape importante. A cette époque (1840 à 1845) les journaux médicaux sont encombrés de nombreuses observations où les vertus de l'iodure de potassium dans la syphilis ont été vantées et un volume ne suffirait pas à citer le nombre de travaux ou d'articles qui depuis cette période de tâtonnements ont été écrits sur cette question.

Direction générale du traitement ioduré dans la syphilis

Deux méthodes sont en présence :

1° La méthode réglementée qui consiste à donner à dates fixes le mercure ou l'iodure avec des intervalles de repos (Fournier).

2° La méthode opportuniste qui n'attaque que les accidents (4).

1° *Méthode réglementée.*

Fournier est le défenseur le plus autorisé de la méthode réglementée. Il a modifié plusieurs fois sa façon d'agir. En 1858, il prescrivait 6 mois de mercure, puis 3 mois d'iodure. C'était d'ailleurs la méthode de Ricord. En 1879, il employait la méthode continue alternante (6 à 8 semaines de traitement mixte suivies d'une interruption, puis alternativement des périodes de 20 jours, de frictions mercurielles et d'iodure. En 1893 (5) Fournier donne en détail la méthode par saisons à laquelle sa longue expérience l'a décidé à se rallier définitivement. Il donne l'iodure par cures intermittentes et espacées :

(1) Observations pratiques sur l'emploi de l'iodure de potassium dans la syphilis. Lyon, 1845.

(2) Rapport à la Société médicale sur l'iodure de potassium dans la syphilis. Revue médicale, 1841 à 1846.

(3) Revue médicale, 1844.

(4) Diday, Mauriac, Drysdale. France médicale, 5 octobre 1885.

(5) Fournier. Traité de la syphilis, p. 593.

La 1re année 3 ou 4 cures d'un mois à six semaines.
La 2me — 3 — — —
La 3me — 2 — — —

Certains médecins ajoutent encore à cette méthode une cure supplémentaire chaque année (iodure des équinoxes). Partisan convaincu de la méthode réglementée, le Dr Bontemps, de Saumur (1), fait imprimer pour ses malades le petit tableau suivant qui indique les périodes successives de Mercure, Iodure, Repos, Sulfureux auxquelles ils doivent se soumettre :

Mois	1er	2e	3e	4e	5e	6e	7e	8e	9e	10e	11e	12e
Première année	M	M	I	M	R	M	R	M	I	R	M	I
Deuxième année	R	R	I	M	I	R	R	I	M	I	I	R
Troisième année	R/S	M	I	I	R/S	R	I	I	R/S	R	M	I
Quatrième année....	I	R/S	I	I	R	R/S	I	I	R	R/S	I	I

Cette formule tient surtout de la méthode Fournier ; elle emprunte à Martineau l'usage des sulfureux.

2° *Méthode opportuniste*

Ceux qui préconisent cette méthode n'admettent pas la valeur de l'iodure ou du mercure comme préventifs ; ils leur attribuent seulement une valeur curative et considèrent comme à peu près inutile l'emploi de ces médicaments en dehors des accidents. Il est permis à chacun devant la divergence d'opinions des syphiligraphes les plus éminents de discuter cette question tout en ayant ni leur autorité ni leur expérience. Pour le mercure la question paraît plus facile à trancher. Le mercure chez la syphilitique enceinte ou nourrice évite le plus souvent aux enfants les accidents spécifiques. On ne peut donc

(1) Bulletin de la Société de médecine d'Angers, 1891.

nier dans ce cas une certaine action préventive ; mais en est-il de même pour l'iodure dont l'action est si fugace et l'élimination si rapide ? Nous ne le croyons pas. En ce qui concerne l'iodure dans notre pratique, nous sommes résolument opportunistes. Les syphilis sont si différentes les unes des autres qu'un traitement identique pour toutes ne saurait nous convenir. Remarquons toutefois que Diday a pu se convaincre que tant qu'un tertiaire continue à prendre de l'iodure, il est ordinairement à l'abri des récidives ; malgré cela, il nous paraît plus pratique de combattre seulement les accidents de la troisième période, aussitôt leur apparition, par de grandes doses d'iodure puisque sa durée en est absolument indéterminée et qu'il est impossible de prendre de l'iodure indéfiniment.

Choix du moment

A quel moment faut-il donner l'iodure ?

L'iodure a été donné à toutes les périodes et contre tous les accidents de la syphilis, mais, l'expérience aidant, il est permis de dire qu'il est des cas où il agit toujours, d'autres où il n'agit jamais (plaques muqueuses en particulier), d'autres où il agit quelquefois.

1re *période.* — Puche, Henry, Ricord, Langlebert, Brémond, Sigmund, Bouchardat (1) l'ont tour à tour préconisé contre le chancre. Diday, se basant sur les recherches de Grassi (action anti-anémique), prescrivait l'iodure de potassium dès l'apparition du chancre à la dose de 50 centigr. par jour en l'associant au fer. Joubin dans sa thèse (2) inspirée par Kuss, considère que le chancre, étant une induration du tissu connectif et l'iodure étant le spécifique de toutes les manifestations de la syphilis dans ce tissu, on doit employer l'iodure de potassium,

(1) Formulaire magistral. 28e édition.
(2) Thèse Strasbourg, 1864.

contre le chancre dont il atténue la virulence. J. Simon (1) a toujours vu au contraire l'iodure, quand il est administré à la 1re période, entraver les effets du mercure et activer les poussées cutanées et muqueuses du début de la période secondaire. Mauriac (2) emploie l'iodure dans la cachexie initiale ; en dehors de là, il le réserve avec raison aux cas où le chancre prend une forme phagédénique et ulcéreuse. De même Fournier conseille exclusivement l'iodure à la dose quotidienne de 3 à 5 grammes dans ce cas comme dans toutes les autres lésions qui prennent le caractère phagédénique (3). D'après Wolf, 1893 (4), l'iodure, donné dès le début de la syphilis, n'a aucune action sur l'induration du chancre ni sur les périodes consécutives de la syphilis ; il a pu donner sans aucun résultat, pendant des mois entiers, à certains malades, des doses de 25, 40 et même 50 grammes par jour sans influencer en quoi que ce soit ni l'époque d'arrivée de la période secondaire, ni la violence de ses manifestations ; plus tard il n'a pu empêcher, par un traitement ioduré intensif, les gommes de se produire ; il dénie donc à l'iodure toute valeur préventive.

Période secondaire. — Gouguenheim (5) recommande l'iodure contre les syphilis érosives, papulo-érosives, papulo-hypertrophiques, vulvaires, anales, laryngiennes. Récemment Barbe (6) a rapporté l'observation d'un homme atteint de plaques muqueuses qui avaient résisté à trois mois de traitement mercuriel et guérirent en quelques jours par le traitement ioduré. Avec Diday, Mauriac (7), Fournier, on

(1) T. II, p. 270. Maladies des enfants.
(2) Clinique sur le phagédénisme. Tribune médicale, 1894, p. 428.
(3) Semaine médicale, 1886, n° 33. Traitement de la syphilis tertiaire.
(4) 1893, p. 463 et 506.
(5) Société de thérapeutique. 27 juin 1883.
(6) Barbe. 3e Congrès international de Dermat. et Syphil. Londres, août 1896.
(7) Dictionnaire de Jaccoud. G. Homolle. Article syphilis, p. 897.

doit réserver l'iodure à la céphalée secondaire, aux névralgies de tous genres, arthralgies, périostites; l'iodure de potassium a même été recommandé par les deux premiers contre la fièvre syphilitique, mais si on s'en rapporte à la physiologie de l'iodure, celui-ci ne doit guère agir directement contre cette manifestation de la maladie.

Lionnet, dans sa thèse sur le traitement de la céphalée syphilitique (1) vante l'emploi de l'antipyrine quand l'iodure n'agit pas assez rapidement « ou, ce qui est rare, n'amène aucune amélioration. » Lépine (2) a relaté récemment un cas où une céphalée syphilitique fut aggravée par le mercure et rapidement guérie par l'iodure de potassium.

D'après Rabuteau (3), il faudrait négliger l'époque d'apparition des accidents et ne tenir compte que de leur siège. Les lésions superficielles (peau et muqueuses) réclament le mercure ; les lésions profondes (gommes, lésions osseuses) doivent être traitées par l'iodure de potassium. Cette division, comme nous le verrons plus loin, est beaucoup trop exclusive, mais il est certain que l'iodure ne donne jamais aucun résultat contre les éruptions primitives de la période secondaire (roséole) et contre les plaques muqueuses où il se montre plutôt nuisible par l'irritation que son élimination provoque.

Certains accidents, même quand ils apparaissent en pleine période secondaire, sont considérés comme un tertiarisme précoce et nécessitent l'iodure. Telle la paralysie faciale périphérique précoce (4).

Période de transition. — C'est à cette période, assez mal limitée, à laquelle appartiennent beaucoup de syphilodermies, que Diday réservait complètement le traitement

(1) Thèse Lyon. 1893.
(2) Société de médecine de Lyon. 4 décembre 1893.
(3) Eléments de thérapeutique, p. 179.
(4) Boix. Archives générales de médecine, février 1894.

mixte; il y réussit souvent, mais il s'en faut que cette question soit parfaitement élucidée. L'expérience a prouvé que le traitement mixte pouvait quelquefois réussir mieux que l'iodure seul dans tous les cas où l'iodure est employé, et que d'autre part, à cette période en particulier, il est des accidents où le mercure agit mieux, d'autres où l'iodure est préférable.

Si nous envisageons le fait à un point de vue plus général, nous voyons que les sujets eux-mêmes ne réagissent pas tous de la même façon et on peut dire que, sauf certains cas limités où l'iodure et le mercure montrent leur valeur à l'exclusion l'un de l'autre, chaque manifestation syphilitique demande un essai, un tâtonnement spécial pour le choix du traitement. Gosselin et Reclus n'ont-ils pas observé certaines sarcocèles spécifiques sur lesquelles l'iodure à doses fort élevées ne donnait rien et que le mercure guérit ? Fournier n'a-t-il pas vu également un psoriasis palmaire où l'iodure avait échoué disparaître en quelques jours par le traitement mercuriel ? Rien n'est absolu en cette matière. Ainsi, d'après Fournier, le traitement mixte est contre-indiqué dans les lésions tertiaires du voile du palais en raison des dangers de la stomatite. Que penser alors du cas que nous avons observé où en plein traitement ioduré pour lésions mammaires syphilitiques, apparut une gomme du voile du palais qui ne guérit que par l'adjonction du mercure.

Période tertiaire. Tous les auteurs admettent ici les merveilleux résultats de l'iodure auquel le mercure apporte cependant quelquefois une aide efficace. L'iodure se montre à cette période dans toute sa puissance. Les tumeurs les plus dures et les plus considérables peuvent disparaître en quelques jours ou en quelques semaines. Sa rapidité d'action est merveilleuse. Fournier cite l'histoire d'un malade porteur d'une exostose tibiale effroya-

blement douloureuse qui l'avait empêché de dormir depuis 14 nuits; le premier jour où l'iodure lui fut donné, il eut quelque repos; la deuxième nuit il dormit absolument bien. Si la nature de la lésion est inconnue mais que cette lésion est susceptible d'être syphilitique, l'iodure doit toujours être essayé, soit seul, soit avec le mercure, alors même que son emploi semblerait irrationnel. Telle l'hémoglobinurie (1). Telles les lésions nerveuses anciennes où on pourrait croire que le tissu conjonctif, en détruisant le tissu nerveux, a rendu impossible tout espoir de guérison; les cas de ce genre où la guérison a été obtenue ne sont pas rares. On peut citer entre autres celui de Folet (2) où la guérison d'une ancienne paraplégie fut obtenue par un traitement prolongé pendant un an à 8 grammes par jour.

L'ancienneté de la lésion n'est rien puisque Fournier a vu guérir une gomme survenue 55 ans après l'infection.

Nombreux sont les accidents où l'iodure peut être employé. On ne compte plus les cas de phtisie syphilitique avancée (3), de lésions phagédéniques tertiaires où l'iodure a amené une guérison absolument inespérée. Les lésions osseuses et périostiques, les myosites, les gommes, le sarcocèle cèdent le plus souvent très rapidement sous son influence.

Chiperovitch, de Kiev (4), cite un cas de maladie d'Addison très amélioré par l'iodure de potassium chez un syphilitique.

L'œdème de la glotte syphilitique (malgré ce que nous avons vu aux accidents d'iodisme) a été souvent

(1) Thèse Azalbert. Paris, 1892.
(2) Folet. Bull. thérap. 1867, p. 90.
(3) Aymard. Journal de médecine de Bordeaux. 1864; Fournier. Union médicale, 1870 et 1878. Traité de la syphilis, p. 397.
(4) Semaine médicale, 16 octobre 1895.

guéri par lui (1). Il faut toutefois dans les laryngites tertiaires une certaine circonspection (2), surtout dans la forme hyperplasique sténosante (Vidal). Dans la syphilis du foie, Wolff (3) conseille le traitement mixte avec l'iodure à hautes doses. Les méningites syphilitiques ont des lésions différentes suivant la période de la syphilis où elles se produisent; dans le cas de Poncet (4) c'est le traitement mixte qui réussit.

Dans la syphilis de la moelle épinière, le traitement mixte donne également, d'après Wolff, de meilleurs résultats que l'iodure de potassium seul ; la dose doit être portée de 3 à 20 grammes. Grasset emploie 2 à 6 gr. dans l'ataxie locomotrice syphilitique, après une cure mercurielle. Nous avons cité plus haut le cas de Folet où l'iodure seul a cependant parfaitement réussi.

Dans l'atrophie musculaire progressive, Rodet (5) s'est également bien trouvé du traitement ioduré seul. Tout est d'ailleurs question de tâtonnements.

Aristre (6) a vu chez un malade atteint de paralysie oculaire syphilitique qui s'améliorait par l'iodure de potassium, survenir en plein traitement un iritis qui céda seulement au mercure. En syphilis oculaire, les avis sont partagés. Récemment Chibret (7) niait que l'iodure de potassium pût jamais agir seul en syphilis oculaire ; il faut aussi ajouter que même en syphilis générale, il considère l'action de l'iodure de potassium comme très inconstante et fait la part, réellement trop belle, au mercure.

(1) Boinet, p. 768. Legroux, Bulletin thérapeutique. T. 30, p. 301. Raynaud, Bulletin thérapeutique. 1846. T. 31, p. 369.

(2) Mendel. Société franç. de dermatologie et de syphil., 9 juillet 1896.

(3) 1893, p. 135. Wolff.

(4) Annales de Dermatologie syphilitique et Gaz. hebdom. 1873, n° 29.

(5) Union médicale, mars 1859. Bulletin thérapeutique. T. 56, p. 248.

(6) Med. Times and Gaz. 9 décembre 1891. Bulletin thérapeutique, 1872, vol. 82, p. 519.

(7) France médicale, 1894, n° 30, p. 567.

Syphilis héréditaire. — Les uns emploient le mercure seul dans la syphilis infantile (1) ; les autres le traitement mixte. Ce dernier, depuis Diday, paraît être généralement admis. Il faut toutefois songer, avant de prescrire l'iodure chez les nourrissons, que ce médicament peut produire chez eux un coryza préjudiciable à l'allaitement (Hervieux); à partir de 4 ou 5 mois le sirop de Gibert réussit souvent.

Syphilitique enceinte ou nourrice. — Sauf accidents nécessitant l'iodure, le mercure seul doit être donné à la femme syphilitique enceinte ou nourrice à titre préventif pour le fœtus ou le nourrisson. J. Simon donne toutefois à la mère syphilitique allaitant, 30 à 50 centigr. par jour d'iodure de potassium.

Question des doses. — Ricord débute par 50 centigr. (10 grains) et tous les 5 jours augmente de 50 centigr. jusqu'à 5 grammes (dose qu'il a rarement dépassée) (2).

Diday (3) administre l'iodure selon quatre modes :

Si un accident se produit, il emploie le traitement par extinction : 1 gr. pendant 8 jours en augmentant tous les 8 jours d'un gramme.

En cas de récidive il passe au traitement progressif, augmentant d'un gramme tous les 5 jours.

Chez les sujets dont la guérison ne se maintient qu'en continuant l'iodure c'est le traitement permanent. 50 cent. à 1 gr. tous les deux jours.

En cas d'accident de nature douteuse, pour savoir s'il est de nature syphilitique, il utilise le traitement probatoire : 1 gr. d'abord, 2 gr. trois jours après, puis trois, puis quatre pendant 2 à 4 semaines. Les doses employées par Diday sont relativement faibles et le passage à des doses fortes nous paraît plus lent qu'il ne convient.

(1) Mercier. Manuel de pathologie infantile.
(2) Bulletin de thérapeutique, 1839, n° 17, p. 25.
(3) La Pratique des maladies vénériennes.

Mauriac donne 4 à 5 gr. d'emblée pour aller jusqu'à 6 et 8.

Guibout (1) prescrit 1 à 2 gr. dans les lésions secondaires tardives et 2 à 4 gr. dans les lésions tertiaires.

Barrallier (professeur aux Ecoles de médecine navale) commence le traitement de la vérole par 25 à 50 centigr. d'iodure pendant 5 jours, puis 1 gr. pendant 5 jours, puis 2, 3, 4; puis décroissance progressive.

Grasset (2) est partisan du traitement à dates fixes. Il ne donne pas l'iodure la première année, mais chaque trimestre de la deuxième année, il donne pendant 50 jours l'iodure de potassium de 2 à 6 gr.; la troisième année, 20 jours par mois, il donne 3 gr. d'iodure de potassium. Les années suivantes, deux fois par an, 50 jours, l'iodure de potassium, 2 à 6 gr. En cas de syphilis cérébrale, il donne de 3 gr. jusqu'à 9 gr. pendant 60 jours.

Pour Fournier, voici la dose efficace moyenne :

Adulte, homme : 3 gr. par jour.
— Femme : 2 gr. par jour

jusqu'à 5, 6, 10; mais l'action n'augmente pas proportionnellement et Fournier a pu se convaincre que ce que 10 gr. d'iodure de potassium ne produisent pas, une dose supérieure ne le produit pas non plus.

Pendant ses cures d'un mois, Fournier prescrit :

2 gr. la première semaine.
3 gr. la quinzaine qui suit.
4 gr. les derniers jours du mois.

Ce que nous venons de dire du peu d'utilité de dépasser 10 gr. donne de l'intérêt aux faits suivants :

Pour Wolff (3) la dose active minima de l'iodure dans la période tertiaire est entre 4 et 8 gr.; mais il faut souvent aller plus loin. Chez une malade atteinte d'ulcère

(1) Traité des maladies de peau de Guibout, 1885.
(2) Grasset, p. 153.
(3) Wolff, p. 615.

phagédénique et de néphrite que de petites doses n'avaient pu guérir, il a dû donner pendant plusieurs mois 50 gr. par jour (!) pour obtenir la guérison. Il commence par 1 gr. préparé dans un litre de décoction de riz pour augmenter tous les jours de 1 à 2 gr. Le fait d'administrer des doses énormes dans cette affection n'est d'ailleurs pas nouveau. Déjà Diday (1) en 1848, publiait l'observation d'un malade qui avait pu prendre sans accidents 36 gr. par jour pendant un mois. Puche, d'après Fournier, en a quelquefois prescrit jusqu'à 70 gr. par jour. En 1885, Keyes (2) rapporte un cas de syphilis cérébrale où il mit le malade au régime lacté intégral et dès le premier jour lui donna 15 gr. 50 centigr. (toutes les heures 64 centigr.) d'iodure de potassium. Tous les deux jours, il augmentait de 7 gr. 75 centigr. (pour arriver à des doses énormes). La guérison était complète au bout d'un mois et le malade ne prit plus dès lors que 38 gr. par jour ! ! Séguin (3) emploie de 8 à 32 gr. d'iodure dans les syphilis nerveuses, les céphalées, et 10 à 15 gr. dans les ulcères. D'après Henrijean et Corin (4), les effets des iodures sont d'autant plus rapides et d'autant plus marqués que les doses sont plus considérables ; ils donnent en moyenne 15 grammes par jour en solution à 3 pour 100. Récemment Baer (5), de Francfort, préconisait l'emploi de l'iodure de potassium à la dose de 20 grammes par jour à la période secondaire dans le cas de lésions végétantes, papules hypertrophiques, etc., qu'on observe plus fréquemment chez les femmes.

Comme on peut s'en convaincre par ce court aperçu, les différences de doses sont grandes entre les auteurs. Il

(1) Pratique des maladies vénériennes, 1886, p. 444-5.
(2) Medical News, 25 avril, Bulletin thérapeutique.
(3) Annuaire de thérapeutique Bouchardat, 1886, p. 132.
(4) Archives de pharmacodynamie, 1896, p. 512.
(5) Baer. Th. de Francfort, Semaine médicale, 21 oct. 1896.

est difficile d'établir des chiffres fixes car tout dépend de la tolérance du sujet. Si celle-ci est parfaite, le mieux, en cas d'accident nécessitant l'iodure, est, à notre avis, de donner 50 centigr. le premier jour et d'augmenter tous les jours ou tous les deux jours de 50 centigr. jusqu'à 3, 4 et 5 gr. suivant la gravité du cas. Si la tolérance est moins grande, espacer de plusieurs jours les augmentations. En cas d'intolérance, donner l'iodure de sodium. Un jour ou deux de repos de temps à autre dans tous les cas. On pourrait aussi, quand l'estomac est un peu fatigué de l'iodure de potassium, alterner avec l'iodure de sodium si le cas est assez grave pour que le repos absolu soit nuisible.

Les doses fortes ne sont indiquées que si les doses faibles n'ont pas réussi, ou s'il y a péril à attendre, comme, par exemple, dans certains cas de gomme du voile du palais ou de syphilis cérébrale. Il n'est souvent pas nécessaire de dépasser la dose de 2 et 3 gr. dans la période secondaire ; il faut souvent aller à 4 et 5 gr. dans la période tertiaire.

Comment agit l'iodure dans la syphilis ? En présence des guérisons merveilleuses que l'iodure amène quelquefois, on est très tenté de croire avec Hallopeau (1) qu'il s'attaque directement au microbe de la syphilis et agit en véritable spécifique. Mais la question se complique de ce fait qu'il est de nombreuses manifestations syphilitiques où il n'agit pas ; qu'il en est d'autres où il est même nuisible ; de plus il ne paraît guère agir que contre les accidents, non contre la diathèse. D'après Diday (2), « la destruction radicale du virus par les spécifiques est insoluble ; il ne faut voir dans la syphilis qu'une série d'éclosions à produits de variétés diverses et une série

(1) Hallopeau. Bull. Acad. de Méd., n° 44, 11 novembre 1895.
(2) La Pratique des maladies vénériennes, 1886, p. 395 à 407.

de sommeils pendant lesquels il n'est physiologiquement pas possible d'attaquer la graine parasitaire autrement que par la médication reconstituante et l'hygiène.

Pour Fonssagrives (1) l'iodure agit peut-être en fouillant tous les recoins organiques et en entraînant dans ce tourbillon d'exosmose nutritive le virus lui-même.

D'après Rabuteau (2), les substances gommeuses sont formées de substances amorphes et de tissu conjonctif embryonnaire, et, à cause de l'insuffisance de leur circulation, tendent à suppurer ; les iodures agissant sur le mouvement de dénutrition ou sur la vie végétative qui est désordonnée chez un syphilitique, le modèrent, le modifient toujours et hâtent par cela même la fonte de ces tumeurs.

De ces deux explications (car ce que nous avons rapporté de Diday n'est qu'un aveu d'impuissance), aucune n'est satisfaisante. Celle de Fonssagrives ne peut concorder avec ce double fait que l'iodure agit seulement contre certains accidents et qu'il n'a pas de valeur nettement préventive. Celle de Rabuteau serait tout au plus applicable aux gommes.

On avait cru aussi autrefois que l'iodure n'agissait qu'en répandant dans l'organisme le mercure préalablement déposé dans les tissus et en le rendant à la circulation ; mais combien de fois l'iodure n'agit-il pas chez des sujets qui n'ont jamais pris de mercure?

Nous ne discuterons pas l'idée de Dorvault (3), qui considérait que le principe syphilitique étant un principe morbide coagulant, l'iodure agit comme décoagulant. Il est certain que, ainsi que l'a montré Kuss, l'iodure agit d'une manière élective sur le tissu conjonctif à l'exclusion du tissu épithélial. Nous serions donc tenté avec Soulier,

(1) Traité de thérapeutique, app. p. 719. Thérapeutique, p. 180.
(2) Traité de thérapeutique, 1884, p. 210.
(3) Dorvault, p. 219.

de Lyon (1), de considérer que la syphilis, dans certains de ses accidents, ne fait que réaliser la lésion type sur laquelle l'action élémentaire de l'iodure est le plus apte à s'exercer. N'avons-nous pas vu, au chapitre de la physiologie, qu'il augmente la vascularisation des tissus malades et par là leur vitalité et leur résistance, et que de plus, en diminuant la pression sanguine, il favorise la résorption des exsudats. Toutefois ces données permettent à peine d'entrevoir ce que peut être la vérité.

Résumé des indications de l'iodure. — A la première période, l'iodure est quelquefois utile pour faire disparaître l'induration laissée par le chancre ou quand ce dernier devient phagédénique.

A la période secondaire, il faut réserver l'iodure à la céphalée, aux névralgies et arthralgies, périostites, et à certains accidents qui ne sont qu'un tertiarisme précoce comme la paralysie faciale.

A la période de transition et à la période tertiaire l'iodure doit presque toujours être employé, soit seul, soit avec le mercure, mais il est impossible d'établir une règle générale pour chaque manifestation. Il est certains accidents où l'iodure seul suffit le plus souvent, comme les gommes ; d'autres où le traitement mixte rend ordinairement plus de services. Il faut quelquefois tâtonner et après insuccès d'un iodure employé seul, recourir au traitement mixte.

Pharmacologie. Nous n'entendons pas ici entrer dans les généralités ; elles trouveront leur place dans une autre partie ; nous voulons seulement parler de quelques points spéciaux à la syphilis.

Le traitement externe par l'iodure est d'assez peu de valeur dans la syphilis. Dans les solutions iodo-iodurées qui sont en honneur contre certains accidents du larynx

(1) Soulier, p. 448.

ou du pharynx en particulier, l'iodure n'est là que pour faciliter la dissolution du principe actif : l'iode.

Le sérum ioduré sur lequel le professeur Landouzy attirait l'attention dans une récente leçon d'ouverture est administré en injections sous-cutanées. Le Dr Monnet (1) lui attribue les avantages suivants : effet identique à dose moindre, absorption rapide, le goût métallique (ce terrible écueil dans certains cas) considérablement diminué, l'estomac laissé sain et sauf. En voici une formule :

Chlorure de sodium	2
Phosphate de soude	3
Sulfate de soude	5
Iodure de potassium pur	10
Résorcine	1
Glycérine	10
Eau stérilisée	100

Diday utilisait les eaux iodo-bromurées de Challes et de Bondonneau à titre de sérieux adjuvant du traitement.

Des iodures autres que celui de potassium dans le traitement de la syphilis. — L'iodure de potassium n'est pas le seul iodure qui ait été employé dans le traitement de la syphilis. Sans parler du protoiodure de fer qui eut autrefois (2) son moment de vogue, et dont l'usage peut rendre des services chez les syphilitiques anémiques (3), on a essayé les iodures de sodium, ammonium, calcium, lithium et rubidium (4). Nous avons fait de nouvelles recherches à leur sujet, et contrairement à l'opinion de M. Bardet (5), qui dernière-

(1) Nouveautés médicales. Janvier 1894.

(2) *Bulletin de thérapeutique*, t. 12, 1837.

(3) Balzer, in thèse Guibé. Emploi de l'iodure de potassium dans la syphilis, Paris, 1895, p. 87.

(4) L'iodure de thallium a également été expérimenté par Pozzi et Courtade (*Gazette Médicale de Paris*. 1884, p. 149), mais plutôt pour chercher dans le thallium un succédané du mercure que pour remplacer l'iodure de potassium. La dose utilisable (1 à 2 centigrammes par jour) rend d'ailleurs impossible son emploi dans le traitement ioduré.

(5) Soc. de thérap., 9 mai 1894. *Sem. méd.*, p. 231.

ment encore considérait l'iodure de potassium comme seul efficace, nous sommes arrivé à cette conclusion, que tous les iodures possèdent des propriétés nettement anti-syphilitiques et que, dans certains cas, il peut y avoir intérêt à remplacer l'iodure de potassium par d'autres.

Iodure de sodium. — Gamberini (1) est le premier qui employa l'iodure de sodium dans le traitement de la syphilis ; il lui trouvait les avantages suivants : goût moins désagréable, tolérance plus facile, phénomènes d'iodisme plus rares. Il l'utilisa avec succès chez 85 syphilitiques arrivés à la période tertiaire et dit avoir vu des sujets chez lesquels la guérison, après avoir marché très lentement avec l'iodure de potassium, s'accélérait très rapidement sous l'influence de l'iodure de sodium. Le Dr Black (2) a aussi employé l'iodure de sodium contre la syphilis. Rabuteau (3) administrait tantôt le premier, tantôt le second. Noël Guéneau de Mussy (4) préfère nettement l'iodure de sodium, et Langlebert (5) en fait un emploi courant. Diday (6) a pu se convaincre que si l'iodure de potassium n'a pas ou n'a plus son effet accoutumé sur les lésions franchement tertiaires, on le remplace parfois avec grand avantage par l'iodure de sodium. Barralier, de Toulon (7) « a substitué depuis plusieurs années dans sa pratique le sel de sodium au sel de potassium et en a obtenu des effets à la fois plus rapides et plus durables ; il peut être donné à doses moins élevées et ne détermine d'iodisme que rarement ». Kowalewsky (8) l'emploie tou-

(1) *Bull. thérap.*, 1852, p. 186.
(2) American Journal, juillet 1865. Trousseau et Pidoux, 1870, t. I, p. 336.
(3) *Gaz. hebdomad. méd. et chir.*, Dechambre. 1869, p. 84.
(4) Soc. de thérap., 27 juin 1883.
(5) Congrès de dermatol., 1889, Paris, p. 425.
(6) Mal. vénér., 1886, p 451.
(7) Art. Iode, Dict. Jaccoud, p. 373.
(8) *Arch. f. Derm.* W. Syph. Eranganz, 1893, p. 155.

jours. Arcari (1) s'en sert aussi communément, soit par la voie stomacale, soit en injections sous-cutanées.

A côté de ces auteurs favorables à l'emploi plus ou moins exclusif de l'iodure de sodium, signalons l'opinion contraire.

Fournier (2) l'a systématiquement employé et ne lui a trouvé aucun avantage ; il est mieux toléré, mais n'a pas l'énergie thérapeutique de l'iodure de potassium ; les sujets réfractaires à ce dernier ont seuls à gagner au change. D'après Thibierge (3) également, ses propriétés antisyphilitiques sont moins prononcées que celles de son congénère. Wolff (4) dit aussi que son effet paraît moins marqué.

L'efficacité moindre de l'iodure de sodium dans la syphilis tiendrait, d'après Bardet (5), à ce qu'il y a dans cette affection déficit de sels de potasse; l'iodure de potassium n'agirait donc pas seulement par l'iode, mais aussi par sa base.

Nous avons employé l'iodure de sodium chez un certain nombre de syphilitiques, l'utilisant tantôt exclusivement, tantôt pour étudier sa valeur thérapeutique comparée, après une période où un autre iodure avait été employé. Nous avons pu nous convaincre que son action était ordinairement un peu inférieure à celle de l'iodure de potassium, mais qu'elle lui était quelquefois et même assez souvent égale.

Dans un cas d'induration énorme laissée par un chancre cicatrisé depuis 2 mois, l'iodure de sodium se montra aussi actif que l'iodure de potassium ; dans un cas de chancre phagédénique (chez un mendiant de 53 ans, alcoolique), l'iodure de potassium parut agir plus rapidement que l'iodure de sodium. Dans 6 cas de céphalée secon-

(1) *Bull. thérap.*, 1886, tome 110, p. 234.
(2) T. de la syphilis.
(3) Chanol et Bouchard, t. II, p. 272.
(4) Wolff, T. de mal. de peau et vénériennes. Stuttgard, 1893, p. 616.
(5) Soc. thérap., 1892.

daire, l'iodure de sodium a toujours rapidement réussi; de même dans plusieurs cas de gommes. Chez une malade atteinte de syphilome œsophagien, l'iodure de sodium ne fut pas mieux toléré que les autres, la malade ne pouvant absolument pas supporter la saveur métallique provoquée par les iodures quels qu'ils fussent. Les éruptions tertiaires que nous avons traitées par l'iodure de sodium furent améliorées 3 fois sur 4. Nous eûmes également à nous louer de son emploi dans 2 cas de glossite, 3 cas de syphilis cérébrale, 1 cas de fistule consécutive à une carie osseuse syphilitique, plusieurs cas de douleurs osseuses, 1 cas d'ulcération mammaire et 2 cas de syphilis héréditaire tardive.

Iodure d'ammonium. — En même temps qu'il faisait des recherches sur l'iodure de sodium, Gamberini employa aussi avec succès l'iodure d'ammonium, surtout contre les indurations consécutives au chancre dur cicatrisé et les engorgements ganglionnaires du pli de l'aine; il le prescrivait également en embrocations contre les douleurs ostéocopes sous forme d'huile indurée à 15 centigr. pour 30 grammes. Richardson (1) l'a recommandé après lui. Black et Böcker (2) l'ont également employé avec succès et le préfèrent à l'iodure de potassium. Berkeley Hill (3) a vu un cas de douleurs ostéocopes, que l'iodure de potassium n'avait pas amélioré, guéri par l'iodure d'ammonium. Carat (4), qui lui a consacré sa thèse inaugurale, l'a employé dans une dizaine de cas sur des malades de M. Dubreil, à Lourcine, et les résultats paraissent avoir été les mêmes que pour l'iodure de potassium, quoique prescrit à doses moindres (50 centigr. à 2 gr.). Druhem (5) prétend qu'il agit mieux dans certaines syphilis rebelles

(1) *Presse médicale belge*, octobre 1859.
(2) Cantani. T. de thérap., p. 988.
(3) *Med. Times and Gaz.*, 9 déc. 1871, *Bull. thérap.* 1872, vol. 82, p. 519.
(4) Th. Paris 1874. *Gaz. hebd. méd. et chirurgie*, mars 1874.
(5) Th. Paris, 1875.

que l'iodure de potassium. Rabuteau le préfère aussi dans les syphilis graves ; de même Lauder Brunton. Le Dr Monin (1) le considère comme le plus fidèle et le mieux supporté des iodures alcalins ; c'est à lui qu'il donne toujours la préférence dans le traitement de la syphilis.

En somme, il reste peu employé, sauf de rares exceptions. Nous l'avons, pour notre part, essayé à plusieurs reprises ; il est quelquefois mal supporté à cause de certains phénomènes d'iodisme qu'il provoque plus fréquemment que les autres iodures, et en particulier l'irritation de la conjonctive.

Quand il est bien toléré, il agit le plus souvent aussi bien que l'iodure de potassium. Nous l'avons cependant vu échouer dans un cas de céphalée secondaire et dans un cas de gomme. En revanche, dans un cas de syphilis cérébrale et dans plusieurs cas d'éruptions tertiaires, il parut au moins l'égal et même une fois se montra supérieur à l'iodure de potassium.

Association. — Hutchinson réunissait dans une même préparation les iodures de potassium, sodium et ammonium, et prétendait obtenir ainsi une activité plus grande. Plus récemment Darzens (2) a proposé le même mélange en se basant sur des considérations d'élimination assez hypothétiques.

Iodure de calcium. — Malet, dans quelques cas de phtisie syphilitique, n'a rien obtenu par l'iodure de calcium, alors que l'iodure de potassium s'était montré très utile ; il l'attribue à ce que l'iodure de potassium a des effets moins fugaces et plus profonds quoique plus lents. Nous croyons que les doses employées par Malet étaient trop faibles (50 centigr. environ) pour agir. Venot, d'après Cantani (3), l'a, au contraire, employé avec succès. Nous

(1) Les remèdes qui guérissent. Chez Doin, 1894.
(2) *Revue laryngologique*, 1892, p. 457.
(3) Cantani. Traité de thérapeutique, p. 989.

l'avons nous-même essayé à trois reprises différentes, dans 1 cas de gomme et dans 2 cas d'éruptions tertiaires ; il s'est montré actif, mais nettement inférieur à l'iodure de potassium et même de sodium.

Iodure de strontium. — Nous n'avons trouvé signalé nulle part l'emploi de l'iodure de strontium dans la syphilis. Dans un cas d'induration laissée par un chancre volumineux il s'est montré actif à l'égal des iodures de potassium et de sodium. Employé dans 2 cas de céphalée secondaire, il l'a supprimée chez un des malades et aggravée chez l'autre (nous avons d'ailleurs toujours reconnu à l'iodure de strontium une tendance plus grande à produire la céphalalgie iodique) ; contre les gommes il nous a paru actif, quoique inférieur à l'iodure de potassium. Dans un cas d'éruption tertiaire il échoua complètement alors que l'iodure de potassium réussit au contraire. De ces cas et de quelques autres (glossites, syphilis héréditaire tardive), où nous l'essayâmes également, nous croyons pouvoir conclure que :

Les propriétés syphilitiques de l'iodure de strontium sont indéniables ; son activité est moindre que celle de l'iodure de potassium ; au point de vue des phénomènes d'iodisme, il n'est pas mieux supporté que lui.

Iodure de lithium. — Zeissl (1) a employé avec succès l'iodure de lithium dans plusieurs cas de syphilis à la dose de 50 centigr. à 1 gramme. Nous l'avons prescrit dans un cas de laryngite syphilitique où il a complètement échoué et dans deux cas d'éruption tertiaire (3 g. p. jour) où il réussit tout en paraissant agir moins vite que l'iodure de potassium.

Iodure d'amidon. — Buchanan a utilisé le premier l'iodure d'amidon dans le traitement de la syphilis. Jullien lui reconnaît également une certaine activité. La

(1) Lehrbuch der Syph. und der mit dieser verwandten ortlichen Krankheiten, 4ᵉ Aufl. Stuttgart, 1882.

constitution de ce corps est si variable que nous avons cru de peu d'intérêt de faire des recherches à son sujet.

Iodure de rubidium. — Le Professeur Bünge, à Halle, l'a employé dans la syphilis à la dose de 2 à 6 gr. et en a obtenu les mêmes effets que de l'iodure de potassium avec moins d'iodisme. Le Professeur von Mering lui attribue également des propriétés complètement analogues à celles de l'iodure de potassium ; goût meilleur et tolérance remarquable. Le Dr Brunschweig, de Halle, signale même un cas de syphilis où l'iodure de rubidium se montra plus actif que l'iodure de potassium donné antérieurement. Le Dr Léon Leistikow (1), chargé à Hambourg, par Unna, d'essayer l'iodure de rubidium, cite 7 observations de syphilis à différentes périodes (ulcères, périostites, céphalée secondaire) et une de polyarthrite blennorrhagique aiguë. « Les résultats obtenus ont été aussi satisfaisants qu'avec l'iodure de potassium ; un violent catarrhe nasal et oculaire força une fois à suspendre la médication ; une autre fois il y eut apparition de nombreuses pustules iodiques ; dans un cas (observation IV) il y avait lésion mitrale et l'affection cardiaque ne fut nullement influencée ; dans un autre où l'iodure avait dû être abandonné à cause de son action violente sur les voies respiratoires, l'iodure de rubidium fut toléré. » Wolff, de Strasbourg, dans son récent traité des maladies cutanées et vénériennes (2), dit également que l'iodure de rubidium lui a paru meilleur que l'iodure de potassium dans le traitement de la syphilis.

Nous l'avons nous-même essayé dans plusieurs cas : il s'est toujours montré l'égal de l'iodure de potassium comme activité ; d'un goût beaucoup moins désagréable, il provoque moins fréquemment de l'iodisme. Sa rareté

(1) *Monatshefte für Praktische Dermatologie,* XVII. Band, 1893. Verlag von Leopold Voss, Hambourg et Leipzig.
(2) Stuttgart, 1893.

et son prix élevé empêchent pour le moment d'en généraliser l'usage.

Nous croyons inutile de publier les observations sur lesquelles sont basées nos conclusions ; nous nous bornerons à en résumer deux, l'une, parce qu'elle montre avec quelle rapidité peut quelquefois agir l'iodure de sodium ; l'autre, à cause de l'apparition d'une gomme du voile du palais en plein traitement ioduré.

Observation I. — Def... Paul. Gomme d'un des muscles de la face interne du bras droit, du volume d'un œuf de poule. Le malade s'en est aperçu depuis un mois, mais n'en souffre que depuis quelques jours.

1er au 6 février. Iodure de sodium 3 gr. par jour. Pas de coryza, pas de céphalalgie. Dès le 2, cessation des douleurs.

Du 7 au 9. Iodure de sodium, 4 gr. par jour. Coryza léger, quelques boutons d'acné. La tumeur diminue.

Du 10 au 17. Iodure de sodium 7 gr. par jour. Le coryza augmente avec la dose ; il y a de la toux. La tumeur fond rapidement et disparaît le 16, laissant une petite induration.

Pas de récidive.

Observation II. — Mont... J..., 32 ans. Syphilis tertiaire. Ulcération d'aspect cancéreux sur chaque sein, datant de plusieurs mois.

3 et 4 mars.	Iodure de sodium	...	25 centig.	
5 au 7 »	»	...	50 »	Pas d'iodisme.
8 et 9 »	»	...	1 gram.	Coryza léger.
10 au 27 »	»	...	2 »	Amélioration lente.
28 au 31 »	Iodure de potassium.		5 »	Coryza léger. Amélioration rapide.

Le 30, en plein traitement ioduré, apparaît une gomme du voile du palais qui, en trois jours, s'ulcère et établit une communication entre la bouche et l'arrière-cavité des fosses nasales.

Je prescris les frictions mercurielles en même temps que l'iodure est continué à 5 grammes.

La guérison des lésions mammaires est rapide ; il persiste une légère perforation au voile du palais.

Malgré les auteurs qui conseillent de donner l'iodure de sodium à dose supérieure à l'iodure de potassium et les iodures d'ammonium et calcium à dose très inférieure, nous avons toujours, pour obtenir des effets comparatifs,

prescrit tous les iodures aux mêmes doses; en moyenne 3 à 5 gr. par jour suivant les accidents.

Quand nous nous sommes écarté de cette règle pour diminuer les doses nous avons pu nous convaincre que les effets désirés n'étaient pas obtenus; quand nous les augmentions la guérison n'était pas plus rapide. Les doses utiles d'iodure de potassium sont donc recommandables pour les autres iodures.

Nous concluons que :

1° Tous les iodures ont des propriétés nettement antisyphilitiques.

2° L'iodure de potassium est, d'une façon générale, le plus actif ; l'iodure de rubidium, souvent mieux toléré, nous a paru presque son égal.

3° Quand l'iodure de potassium n'est pas supporté, il ne faut pas hésiter à recourir à l'iodure de sodium, qui réussit très souvent.

4° L'iodure de strontium n'a aucun avantage ; il faut éviter de l'employer contre les céphalées syphilitiques.

5° L'iodure d'ammonium doit être réservé à certains cas de syphilis graves, si l'iodure de potassium échoue ou se montre peu actif ; il paraît surtout utile contre les éruptions tertiaires.

6° Les iodures de lithium et de calcium agissent plus lentement et moins sûrement que les iodures précités.

7° Pour obtenir un effet à peu près égal ou du moins comparable à celui que donne l'iodure de potassium il faut prescrire tous ces iodures aux mêmes doses que lui.

Chancre mou

Mentionnons ici que récemment A. I. Lanz (1), de Moscou, a préconisé l'emploi de l'iodure de potassium à la dose de 1 à 2 grammes par jour dans le traitement du chancre mou.

(1) Semaine médicale, 15 février 1896, p. 72.

CHAPITRE III

Gynécologie et accouchements

Aménorrhée

La médication iodurée augmentant quelquefois le flux menstruel, il était naturel qu'on employât l'iodure de potassium contre l'aménorrhée, Coindet (1) fut l'un des premiers à l'utiliser dans ce but, puis, après lui, De Sablairolles, Duclos (2), Bréra, Boinet, Aran et plus récemment Trousseau, Fonssagrives. L'observation de Duclos, entre autres, nous a paru mettre hors de doute cette propriété emménagogue. Récemment Blondel (3) est revenu sur ce sujet. D'après lui l'iodure de potassium, pris pendant quelques jours avant l'époque présumée des règles, celles-ci ayant à la période précédente montré quelque irrégularité ou même ayant fait défaut, donne d'excellents résultats quand l'aménorrhée ne dépend pas de lésions de l'appareil utéro-ovarien, mais du mauvais état général ou de causes d'ordre diathésique, l'arthritisme en particulier. Il a même vu une fois une seule dose d'iodure ramener les règles chez une jeune fille aménorrhéique depuis plusieurs mois.

Nous avons quelquefois réussi à ramener les règles

(1) Coindet et Brera. Bibliothèque thérapeutique de Bayle, T. I.
(2) Duclos. Bulletin de thérapeutique, 1847.
(3) Blondel, Médecine moderne 1896, p. 415 et 439.

par le traitement ioduré, mais il s'en faut de beaucoup qu'avec cette méthode le succès soit assuré. Nous avons eu un échec avec l'iodure de sodium dans un cas ; les résultats n'ont pas été plus satisfaisants dans un autre avec les iodures d'ammonium et de sodium. L'iodure de calcium donné à la dose de 3 gr. en pleine période menstruelle n'a pas paru influer ni sur l'abondance de l'écoulement ni sur sa durée.

Il est certain que l'iodure provoque surtout surabondance des règles chez certaines personnes prédisposées comme nous en avons rapporté un exemple remarquable à propos des phénomènes d'iodisme ; il y a souvent chez ces malades de la métrite. L'iodure de potassium donnant moins facilement lieu que les autres à des manifestations hémorrhagiques d'iodisme, ce n'est pas à lui que nous donnerions ici la préférence. Il faut plutôt utiliser les iodures les moins stables, ceux de sodium et d'ammonium en particulier, et les prescrire à dose moyenne, 2 ou 3 gr., pendant les quelques jours qui précèdent les règles.

Chez deux femmes soumises au traitement ioduré pendant les deux derniers mois de leur grossesse, aux doses quotidiennes de 4 à 5 grammes, nous n'avons pas remarqué de tendances particulières à l'hémorrhagie au moment de l'accouchement.

Hypertrophie et tumeurs de la matrice. — L'iodure a été recommandé contre l'hypertrophie de la matrice et les tumeurs de toute nature ; il est avec raison maintenant délaissé dans ces affections.

Métrites. — A. de Beaufort (1) a vu des métrites, même hémorrhagiques, améliorées par l'iodure de potassium à la dose de 1 à 2 gr. à l'intérieur.

Nous avons administré les iodures dans plusieurs métrites et pu constater que le mucus utérin contenait

(1) Bulletin de thérapeutique, 1868, vol. 74, p. 79.

rapidement de l'iode. Nous avions pensé que l'iodure pris à l'intérieur pourrait ainsi venir agir, comme topique, sur la muqueuse utérine, nous n'en avons tiré aucun résultat. En suppositoires vaginaux l'iodure de sodium ne nous a été non plus d'aucune utilité.

Gosselin (1) recommandait les tampons vaginaux iodurés.

Leucorrhée. — Gimelle (2), Sablairolles (3) et Gœden (4) ont successivement employé l'iode et l'iodure de potassium contre la leucorrhée et prétendent avoir obtenu des succès. Gauthier, de Lyon, a vu, au contraire, les pertes blanches persister malgré le traitement ioduré, et le Dr Puche a vu la leucorrhée augmenter sous son influence. Ces divergences de vue suffisent à faire admettre que l'iodure est sans action et que l'action locale que pourrait produire l'élimination de l'iode pour les pertes blanches est nulle à cause de la quantité insignifiante d'iode qu'elles contiennent. Chaque fois que nous avons dirigé notre interrogation de ce côté, nous n'avons jamais vu qu'il y ait eu la moindre action produite quel que soit l'iodure que nous ayons employé.

Accouchements. Suites de couches. — Se basant sur les recherches de Tarnier et Vignal (5), qui placent l'iode comme valeur antiseptique peu après le sublimé et avant l'acide phénique, Mlle Mendelssohn (6) a cherché à réhabiliter l'iode pour les injections ($^3/_{1000}$) ; elle associe l'iodure de potassium ($^6/_{1000}$) pour le dissoudre. Cette méthode a d'ailleurs beaucoup plus d'inconvénients que d'avantages ; mais nous n'avons pas à insister puisque l'iodure n'agit ici qu'en dissolvant.

(1) Bulletin de thérapeutique, t. 49, p. 541.
(2) Revue médicale, 1821, t. VI, p. 81.
(3) Journal général de médecine, t. XCVII, p. 3.
(4) Journal pratique de Hufeland.
(5) Archives de médecine expérimentale, nº 4, Juillet 1899.
(6) Thèse Paris, 1890. Emploi de l'iode en obstétrique.

Avortement. — Magendie admettait que l'iode et les iodures sont des abortifs. Chez une jeune fille qui avait déjà eu des retards de règles, nous avons pu donner pendant un mois de l'iodure d'ammonium à la dose de 2 à 3 gr. et de l'iodure de sodium à la même dose, sans que la grossesse au début (grossesse dont la possibilité avait été niée) ait le moins du monde été influencée.

Accouchement prématuré. — Le Dr Blain, se basant sur ce qu'il avait entendu M. Tarnier rapporter un cas de succès par l'iodure de potassium dans un avortement menaçant, a essayé ce médicament (1) contre l'accouchement prématuré et prétend que c'est grâce à l'iodure de potassium qu'il a pu l'éviter dans deux cas. Il émet l'hypothèse que l'iodure de potassium agit comme sel de potasse en affaiblissant l'excitabilité de la fibre musculaire comme le fait le chlorate de potasse (2).

Pour les uns donc c'est un abortif, pour les autres il empêche l'accouchement prématuré. Que conclure, sinon, qu'il n'a aucune action ni dans un sens ni dans l'autre.

(1) Bulletin thérapeutique 1877, vol. 92, p. 79.
(2) Annales de gynécologie. T. III, p. 321.

IVe PARTIE

PHARMACOLOGIE

Division : 1° Propriétés physiques et chimiques des iodures.
2° Conservation des iodures.
3° Posologie.
4° Usage externe. Peau et muqueuses.
5° Usage interne. Voie stomacale, rectale, sous-cutanée.
6° Incompatibilités.
7° Association des iodures aux autres médicaments.
8° Modes d'administration.

1° Propriétés physiques et chimiques des iodures

L'iodure de potassium contient 76.33 % d'iode. Sa solubilité est extrême puisqu'une partie est soluble dans 3/4 de partie d'eau. Dans l'alcool à 90° une partie n'est soluble que dans 18 parties.

Iodure de sodium. — L'iodure de sodium se présente dans le commerce sous trois formes différentes.

a) L'iodure de sodium ordinaire en cristaux cubiques; à l'air humide il tombe en déliquescence et s'effrite à l'air sec. Sa formule est NaI 4 HO ; il ne renferme que 68 °/₀ d'iode. Par suite de son peu de stabilité, il contient souvent de l'iode libre ; b) l'iodure de sodium fondu en plaques soi-disant anhydres, très déliquescent, très soluble dans l'eau mais lentement ; c) l'iodure de sodium desséché, peu stable aussi mais certainement moins déliquescent et plus actif car il contient 84,5 °/₀ d'iode. Il devrait être employé en médecine à l'exclusion des deux précédents. Toutes nos recherches ont été faites avec cet iodure.

M. Dubousquet, de Laborderie, dans une communication récente à la Société de thérapeutique, croyait pouvoir attribuer l'infériorité de l'iodure de sodium à ce que dans le commerce, il contient 20 °/₀ d'eau et prétendait que l'iodure de sodium est aussi actif que l'iodure de potassium.

M. Cordier (1), professeur à l'École de médecine de Reims, vient de modifier la préparation de l'iodure de sodium pour obtenir un produit absolument pur et d'une conservation facile. Voici son procédé :

On prépare l'iodure de sodium par le fer selon le procédé de Baup et Caillot, sans trop s'inquiéter du carbonate de soude ajouté en excès ; on dessèche le résidu en insistant un peu sur la température, et on le reprend encore chaud par deux ou trois fois son volume d'alcool absolu qui laisse le carbonate indissous. Le liquide rapidement filtré et abandonné sous cloche en présence d'acide sulfurique donne bientôt de magnifiques cristaux anhydres, longs de plusieurs centimètres, qui, débarrassés facilement

(1) Union médicale du Nord-Est, 30 novembre 1896, n° 22, p. 357.

de l'alcool qui les souille et enfermés dans un flacon bien sec, sont d'une pureté irréprochable et d'une excellente conservation à la lumière. M. Cordier a remarqué que l'alcool, même à 95°, donne beaucoup plus difficilement des cristaux et que ceux-ci sont d'une moins bonne conservation ; la moindre trace d'humidité facilite sans doute l'action dissociante de la lumière. On peut aussi, dans un but économique, retirer l'alcool par distillation, auquel cas l'iodure se dépose anhydre en fins cristaux blancs au fur et à mesure de la disparition du dissolvant ; il faut les sécher sous la cloche sulfurique, c'est-à-dire à l'abri de toute humidité.

Iodure d'ammonium. — Très peu stable et très déliquescent. Sa saveur est salée, un peu amère. Le développement d'iode libre se fait avec la plus grande facilité. Il contient 87 °/o d'iode.

Iodure de calcium. — Très déliquescent et très peu stable aussi. Contient 86 °/o d'iode.

Iodure de strontium. — Instable et un peu déliquescent comme la plupart des iodures, quelles que soient les précautions prises. Sa préparation est difficile et, pour éviter toute fraude en même temps que pour obtenir des résultats comparables, nous avons toujours employé la solution d'iodure de strontium de Paraf Javal. Il est en effet important d'employer des sels purs car la strontiane est fréquemment mélangée à la baryte dont on connaît la puissance toxique. Les solutions d'iodure de strontium ordinaire ne sont pas limpides : il faut les filtrer.

Iodure de lithium. — Sel déliquescent et peu stable. Frosine (1) a même préparé un iodure de lithium et de colchicine qu'il donnait en pilules de 1/10 de milligr. associé à 1/10 de milligr. d'iodure de lithium simple

(1) Annuaire thér. Bouchardat, 1870, p. 146.

(6 pilules par jour) mais l'élément iodure est ici de fort faible importance.

Iodure de rubidium. — Cet iodure, dont la fabrication industrielle (il est préparé par la Chemische Fabrik auf Actien von E. Schering, à Berlin) date seulement de septembre 1893, a été recommandé pour la première fois par le Dr Ernst Erdmann d'Halle a/S. En décembre de la même année, son frère le Dr Hugo Erdmann fit paraître dans les Archives de pharmacie de Berlin (1) un excellent travail d'ensemble sur les sels de rubidium (2).

L'iodure de rubidium se présente sous la forme de petits cristaux blancs assez brillants. Son goût est franchement salé, légèrement amer, mais sa saveur est rafraîchissante. Il est au moins aussi soluble dans l'éau que l'iodure de potassium. Erdmann le décrit comme ne se décomposant pas à l'air ; mais, en réalité, nous l'avons trouvé un peu déliquescent.

D'après Ostwald (3) le poids moléculaire d'alcali est de 85 (K 39, Na 23).

Wagner a étudié sa conductibilité électrique ; elle atteint un chiffre élevé. Le délaiement « verdunnung » étant de :

32 l. elle est de 130, 6 (K 128.5 Na 105,7 Li 97.4)
1024 l. — 144, 3 (K 140.7 Na 119.1 Li 107.4)
(Chiffres d'Ostwald).

Ces chiffres élevés, comparativement à l'iodure de potassium et à l'iodure de sodium seraient d'après Erdmann en faveur d'une action plus intense. Les chiffres du potassium sont en effet supérieurs à ceux du sodium et

(1) Einzegarger der, 10 déc. 1893. Pharmacie Zeitung 353-359. Zeitschr. f. Augew. chemisc, 1893, 379.

(2) Le bromure de rubidium a été également étudié. Bern. Fischer (neueren arzneimittel) médicaments récents (1re édit., vol. II, p. 608).

(3) Ostwald. Lehrbuch der Allgemeiner chemis. I, Aufl. Bd II, 608.

les sels de potassium ont plus d'activité que ceux de sodium.

Malgré ses analogies chimiques avec le potassium, le rubidium jouirait au point de vue physiologique d'une individualité propre (1). De tous les alcalis il est le plus excitateur des muscles et si, dans certaines conditions d'expérience, il peut les paralyser, il ne les paralyse jamais autant que le potassium ; le rubidium n'altère pas comme le potassium l'activité des nerfs moteurs. Richet concluait en 1885 de ses recherches (2) que le rubidium, assez analogue au potassium, est moins toxique et que « peut-être les médecins devraient essayer si, au point de vue thérapeutique, ce métal ne pourrait pas parfois remplacer le potassium. »

Iodures à peu près inusités. — Quoique les iodures suivants soient à peu près inusités et que nous en ayons négligé l'étude complète, nous en dirons cependant quelques mots puisque nous les avons cités quelquefois au cours de cet ouvrage :

Iodure de manganèse. Sel blanc, très déliquescent, contenant 82 °/o d'iode.

Iodure de magnésium. Très déliquescent.

Iodure de camium. Beau sel nacré, très-blanc, tout-à-fait inaltérable, facilement soluble dans l'eau. Son inaltérabilité le fit employer, mais à faibles doses (voir toxicité) par Simpson et Garrod, d'Edimbourg (3). Excellent antiseptique puisque 50 centigr. neutralisent un litre de bouillon de bœuf alors qu'il faut 140 gr. d'iodure de potassium pour arriver au même but (Tableau de Miquel), mérite peut-être d'être essayé comme antiseptique intestinal.

Iodure de baryum. Cet iodure contient seulement 64,83 °/o d'iode. Facilement décomposable à l'air.

(1) Brunton et Cash, 197 à 244 ; Harnach et Dietrich, 153 à 184.
(2) Comptes-rendus 1885, 101, 669.
(3) Bulletin de thérapeutique 1858, t. 54, p. 165.

Iodure d'amidon. Il se présente sous deux formes, soluble et insoluble, mais la variété des formules qui ont servi à le produire montre qu'il ne s'agit pas là d'une préparation bien définie. Buchanan a pu l'administrer à la dose de 40 gr. sans inconvénients. Il a eu de nombreux partisans, mais de l'avis de Pauli et Lawrie (1), de Soubeiran, de Deschamps d'Avallon, il est à peu près inefficace. On ne peut nier son absorption puisque Buchanan, même en le donnant à haute dose, n'a jamais trouvé d'iode dans les selles. Bourdonneau a fait paraître en 1877 (2) un travail complet, au point de vue chimique, sur l'iodure d'amidon. Une des préparations les plus employées est le sirop d'iodure d'amidon soluble du Dr Quesneville, qui contient seulement 5 centigr. par cuillerée à bouche. L'iodure d'amidon paraît avoir les mêmes propriétés que la teinture d'iode, mais très-atténuées.

2o Conservation des iodures

En dehors de l'iodure de potassium et de l'iodure de cadmium dont la stabilité permet la conservation facile, on rencontre un grand obstacle à préserver les autres iodures de la décomposition. Non-seulement ils prennent l'eau, ce qui déjà en rend le maniement et surtout le dosage difficiles, mais encore, malgré l'usage général des flacons en verre coloré, ils acquièrent vite une teinte jaune par le développement d'iode libre, d'où un goût très désagréable et une tolérance difficile.

Carles, de Bordeaux (3), a remarqué que les solutions iodurées les plus pures et les plus neutres sont justement les plus portées au jaunissement ; le carbonate de potasse

(1) V. Guilbert. Hist. des nouveaux médicaments. Bruxelles 1865, 2me édit., p. 381.

(2) Répertoire de physique et chimie médicales, 1877, p. 609.

(3) Journal de médecine de Bordeaux, in Méd. moderne, 29 février 1896, p. 138.

que l'iodure cristallisé renferme toujours en plus ou moins grande quantité augmente sa conservation mais n'est pas sans inconvénient ; il est préférable, d'après Carles, d'associer à l'iodure pur de l'hyposulfite de soude ; 2 à 5 centigr. par 10 grammes d'iodure de potassium suffisent pour maintenir la solution très longtemps incolore sans lui donner cependant de saveur spéciale.

Nous avons fait nous-même au sujet de la décomposition des iodurés quelques constatations qui ont leur importance.

Quand un flacon d'iodure de sodium (fondu ou cristallisé) d'ammonium, de lithium ou de strontium a été ouvert une fois, et à fortiori plusieurs fois, qu'il s'agisse d'un flacon à bouchon de liège ou d'un flacon spécial avec bouchon à l'émeri, on voit au bout d'un mois au plus la liquéfaction de l'iodure commencer et une teinte jaune légère se produire. Les deux phénomènes vont s'accentuant de plus en plus d'une façon variable suivant les iodures. La liquéfaction est rapide pour l'iodure de sodium cristallisé ou fondu et l'iodure de lithium, plus lente pour l'iodure d'ammonium : quant à l'iodure de strontium, il devient simplement humide. La formation d'iode libre est plus considérable avec les iodures de lithium et d'ammonium qu'avec les autres : viennent ensuite ceux de strontium et de sodium.

Ces deux phénomènes ne marchent pas de pair et nous avons vu de l'iodure de sodium fondu, devenir complètement liquide, sans développement d'iode libre, au bout de deux ans. Pour ce qui est de l'iodure de calcium qui n'est pas déliquescent, il s'y forme un piqueté noirâtre, indice de la formation d'iode ; son odeur devient âcre, pénétrante et sa saveur brûlante comme celle de ce métalloïde.

Ce que nous avons dit jusqu'ici a trait aux flacons entamés ; c'est dans cette situation que se trouvent les iodures chez les pharmaciens si le renouvellement fréquent de

certains flacons, faute d'un usage courant, n'a pas lieu. En revanche, nous avons ouvert au bout de deux ans un flacon d'iodure de sodium cristallisé, sortant de la Pharmacie Centrale, bouché au liège, paraffiné et recouvert de parchemin ; la liquéfaction était légère, mais il n'y avait pas trace d'iode libre.

Si nous avons tant insisté sur ces questions secondaires qui paraissent plutôt dû ressort de la pharmacie que de celui de la médecine, c'est que l'usage des iodures moins employés, ammonium, lithium, strontium trouve là un obstacle sérieux. D'une part, le pharmacien, pour éviter de donner un produit décomposé remplace dans les prescriptions l'iodure demandé par l'iodure de potassium ou quelquefois celui de sodium dont l'usage plus courant permet le renouvellement fréquent des flacons. D'autre part, quand l'iodure, quoique décomposé, est fourni tel quel par le pharmacien, le médecin qui l'a prescrit se trouve en présence de phénomènes d'iodisme spéciaux dus à l'iode libre (gastralgies, goût âcre) et renonce à l'employer de nouveau.

Quelle conclusion tirer de ce trop long exposé ? Il faudrait qu'un pharmacien reprît cette étude. Déjà nous croyons pouvoir donner deux conseils : 1° Les iodures facilement décomposables devraient toujours aussitôt après leur fabrication être mis en flacons de 30 gr. ce qui permettrait au pharmacien de n'avoir jamais à sacrifier de grandes quantités d'iodure décomposé et à en avoir par devers soi d'autre d'une conservation suffisante.

2° Quand un flacon de 30 gr. d'iodure vient d'être ouvert pour en prendre une certaine quantité, 10 gr. par exemple, il serait bon de mettre de suite le reste dans une goutte d'eau distillée déterminée qu'on mettrait ensuite dans un flacon choisi de telle capacité qu'il soit rempli par elle pour éviter qu'il reste dans la bouteille une grande quantité d'air. Si une partie seulement de cette bouteille

doit être utilisée pour une deuxième prescription, le reste est mis dans un nouveau flacon d'une contenance telle qu'il soit rempli aussi et ainsi de suite. Nous avons remarqué, pour notre part, que les solutions d'un iodure quel qu'il soit, en flacons jaunes, pleins, et bien bouchés, se conservaient à peu près indéfiniment. C'est grâce à ces deux moyens que nous avons pu donner toujours à nos malades des iodures non décomposés.

Après avoir écrit ces quelques pages, nous avons eu connaissance d'un travail de Robineau et Rollin (1) sur un sujet à peu près analogue ; leurs conclusions répondent aux nôtres au point de vue pratique : « L'oxygène est l'agent de décomposition des iodures ; il faut les tenir à l'abri de l'humidité s'ils sont cristallisés et à l'abri de l'air s'ils sont dissous ».

3° Posologie

Iodure de potassium. — Nous avons eu l'occasion, à propos de chaque maladie, d'indiquer les doses employées ; nous pouvons donc nous contenter ici de donner quelques chiffres généraux.

Chez les adultes. Commencer par 50 centigrammes, pour atteindre progressivement, plus ou moins vite suivant le cas, la dose moyenne active. S'il s'agit d'un cas où l'iodure doit être donné pendant des mois et des mois pour modifier une disposition organique morbide, comme dans l'artério-sclérose par exemple, le mieux est de commencer par 50 centigrammes, puis, tous les deux ou trois jours, augmenter de 50 centigrammes pour gagner rapidement, en cas de tolérance, 2 grammes qu'on continue jusqu'au 20 ou 25 du mois. Cesser alors pour reprendre le 1er du mois suivant.

(1) Journal de pharmacie et de chimie ; 2me semestre 1892, p. 485.

S'il s'agit d'un phénomène douloureux (céphalée, douleurs ostéocopes, etc...) la dose de 2 à 3 grammes est habituellement suffisante.

Si l'on cherche à obtenir la résorption d'un produit morbide (gomme par exemple) il faut souvent aller à 3, 4 et 5 grammes.

Enfin, si l'intégrité d'une fonction dépend d'une intervention énergique et rapide (Manquat) (1), il faut, après avoir essayé une dose de 50 centigrammes, par crainte d'idiosyncrasie, atteindre de suite les doses de 5 à 10 gr. (gomme du voile du palais, etc...).

Chez les enfants. Au-dessous de 2 ans, J. Simon n'emploie pas l'iodure de potassium en cas de syphilis tertiaire (2), parce qu'il craint la dénutrition trop rapide et la révolte de l'estomac ; après cet âge il donne de 10 à 20 centigrammes (scrofule, rachitisme) à 1 gr. (syphilis).

En dehors de la syphilis, l'iodure est rarement indiqué chez les très-jeunes enfants, mais ils le supportent bien dans cette maladie à condition de ne le donner que quelques jours.

Chez les adolescents. J. Simon (3), pour un traitement prolongé, se contente de 30 à 40 centigrammes, rarement 50, et encore avec intermittences fréquentes parce qu'il a pu constater que l'iodure amène rapidement de la fatigue et qu'il devient nuisible même à faible dose s'il est donné pendant longtemps.

Iodure de sodium. — Il faut employer l'iodure de sodium aux doses que nous avons données pour l'iodure de potassium quand il s'agit d'un traitement de longue durée, à des doses un peu plus fortes quand il faut obtenir la résorption d'un produit morbide ou de phénomènes douloureux.

(1) Traité de thérapeutique, 1892.
(2) Conférences sur les maladies des enfants, 1888, t. 2, p. 258.
(3) Annales de médecine, 1894, p. 66.

Iodure d'ammonium. — Pour obtenir un effet thérapeutique égal à celui de l'iodure de potassium, il faut d'une façon générale, quoiqu'en ait dit Druhem (50 centigr. à 1 gr. 50), donner l'iodure d'ammonium à des doses à peu près aussi fortes que lui.

Iodure de calcium. — On a aussi conseillé pour l'iodure de calcium des doses très-faibles (10 à 50 centigr., Malet); nous dirons de l'iodure de calcium ce que nous venons de dire de l'iodure d'ammonium.

Iodure de strontium. — Mêmes doses que l'iodure de potassium. La grande innocuité du strontium a été prouvée.

Iodure de rubidium. — Mêmes doses que l'iodure de potassium.

Iodure de lithium. — Mêmes doses que l'iodure de potassium.

4° Usage externe. Peau et muqueuses

Peau. — Bains et douches. — Lugol employait les bains (en baignoires de bois) à la dose de 2 à 16 gr. d'iode ou de 5 à 32 gr. d'iodure de potassium suivant l'âge ; il employait également les douches. Ces deux moyens sont justement délaissés.

Pommades. — Les pommades, quel que soit l'iodure qui entre dans leur composition, n'agissent que comme excitants légers. L'iodure d'ammonium est un peu plus actif à ce point de vue que les autres. La dose est de 3 à 4/30 d'axonge benzoinée ou de vaseline ; la plupart des essences (citron, bergamotte, térébenthine, cannelle) décomposent cette pommade. Le Dr Dieudonné y ajoute de la potasse caustique et Huench (1) un peu de colophane,

(1) Bulletin de thérapeutique, 1860, vol. 2, p. 410.

pour éviter la teinte jaune que prend rapidement à l'air cette préparation.

Nous reportant à ce que nous avons dit en physiologie, nous considérons qu'elle agit d'autant mieux qu'elle est plus décomposée et qu'il est donc rationnel de prescrire les pommades iodo-iodurées. Tout récemment encore, L. Guinard (1) en employant des pommades iodurées simples, à l'axonge, à la vaseline et même à la lanoline, n'a pas pu constater l'absorption de l'iodure.

Baumes. — *Glycéré.* — Le glycéré d'iodure de potassium est encore au Codex (Glycéré d'amidon : 22 ; Eau : 4 ; Iodure de potassium : 4). On employait autrefois le baume ioduré ainsi composé :

KI : 10 ; Glycérine : 25 ; Baume nerval : 75.

Dorvault signale l'emploi contre le goître d'une gelée composée des deux solutions suivantes :

Iodure de potassium :	15	Savon animal : 23
Alcool à 54° :	60 gr.	Alcool à 54° : 60

Schauffelé lui préférait la formule suivante :

KI : 42 ; Savon animal : 60 ; Alcool à 35° : 500.

Les gelées et les baumes, comme le glycéré et les pommades, ont une action illusoire.

Sachets. — Les sachets de Breslau étaient composés d'iodure de potassium : 10, et de sel ammonium 80 ; on les appliquait contre le goître et les engorgements lymphatiques ; le dégagement d'iode libre explique leur action légère ; on atteint le même but plus facilement par le coton iodé ou la teinture d'iode.

Emplâtre. — L'emplâtre ioduré de Rodenburg (2) 5/40 ou d'autres formules (Guéneau de Mussy 5/50) est justement délaissé.

(1) Guinard. Bull. gén. de thérap., 1896, 8 août au 8 octobre.
(2) Bulletin de thérapeutique, t. 42, p. 71.

Liniment. — Alf. Baring Garrod (1) donne la formule d'un liniment très employé en Angleterre.

Iodure de potassium et savon	ãã 45 gr.
Glycérine	ãã 30 gr.
Huile	
Eau	

Le prix en est élevé et l'action aussi nulle que celle des pommades.

De même les lotions soi-disant résolutives à l'iodure de potassium.

MM. Linossier et Lannois (2) viennent d'émettre l'idée qu'on pourrait peut-être utiliser l'iodure d'éthyle en applications épidermiques pour obtenir les effets du traitement ioduré interne.

Muqueuses

Muqueuse oculare. — On a employé l'iodure en *collyre sec* (iodure de potassium, 1 ; sucre, 9) et en *solution* à 1/50 ou à 1/30. Magendie y joignait l'iode. Iodure de potassium, 1, 2 ; Iode, 0,1 c. ; Eau, 180. L'iodure employé comme topique local est maintenant délaissé par les ophtalmologistes.

Muqueuse buccale, pharyngée et nasale. — L'iodure est fréquemment mêlé à l'iode en rhinologie ; de même pour les gargarismes. L'action dans ce cas appartient seulement au métalloïde. Cullerier (3) employait autrefois le gargarisme à l'iodure de potassium (Iodure de potassium, eau d'orge et sirop de miel), dont l'action est maintenant considérée comme nulle.

Muqueuse uréthrale. — Les bougies uréthrales (cire

(1) The Essentials of materia medica and therapeutix, revus par Buchanan Baxter, 1881.
(2) Acad. méd., 27 avril 1897.
(3) Dorvault.

blanche : 16 ; Axonge : 24 ; Iodure de potassium : 10 ; Eau : 5) ne peuvent également qu'être inutiles sinon nuisibles.

Muqueuse vaginale. — Les injections à l'iodure de potassium sont depuis longtemps délaissées, mais on emploie encore les ovules à l'iodure de potassium (1) ; nous n'avons jamais retiré le moindre profit de leur emploi. De même pour les suppositoires vaginaux que nous avons quelquefois prescrit à 3 grammes pour 8 de beurre de cacao.

Notons ici que l'iodure de potassium sert à faciliter la solution de l'iode dans un grand nombre de préparations employées extérieurement pour utiliser cet agent. Il entre aussi dans certaines préparations internes : Tel le sirop de Gibert, où il sert à dissoudre le biiodure de mercure.

Dans certains cas où l'absorption peut être rapide (injection sous-cutanée d'une solution iodo-iodurée) nous verrions avantage à substituer l'iodure de sodium à celui de potassium.

Voies respiratoires. — Cigarettes d'Edgar Hirtz (2) : Extrait de datura, 5 ; alcool à 90°, 50 ; tabac, 100 ; iodure de potassium, 50 ; nitrate de potasse, 5 pour 100 cigarettes.

5° Usage interne. Voie stomacale, rectale, sous-cutanée

Ingestion stomacale. — Nous avons déjà dit ailleurs un mot de la nécessité de la pureté des iodures et des recherches de Rabuteau qui eurent en leur temps un grand retentissement. Nous n'y revenons pas.

Solutions. — La solution est le moyen le plus commode d'administrer l'iodure.

(1) Chaumel, Passemard et Vigier à 50 centigr.
(2) Pratique des Hôpitaux de Paris de Lefert.

Sauf en cas de syphilis grave, Grasset se sert de la même formule pour toutes les maladies :

Iodure de potassium ou iodure de sodium.	10
Eau	300

La cuillerée à soupe contenant 15 gr. (1), chaque cuillerée contient 50 centigr. Le plus souvent, Grasset administre 2 cuillerées par jour, soit 1 gr., 20 jours par mois.

L'unité de la formule est excellente en ce sens que de cette façon on sait toujours la force de la solution prescrite au malade. En cas de syphilis grave, Grasset prescrit les solutions d'iodure de potassium à 20/300 et 30/300.

Potions. — Les potions sont très-employées, mais il faut éviter les incompatibilités (voir plus loin).

Sirops. — Le sirop d'écorces d'oranges constitue un excellent véhicule de l'iodure dont il cache assez bien le goût. Pour conserver les proportions de 50 centigr. par cuiller à soupe il faut prescrire :

Iodure de. . .	10 gr.
Sirop	400 gr.

Diday vante le sirop de menthe et Gérard Lague (2) le sirop de groseilles. Ricord, chez les syphilitiques, employait le sirop de salsepareille. Le sirop de Vanier ne contient qu'une très-faible dose d'iodure 1/500.

Liqueurs. — Fournier recommande l'anisette chez les malades difficiles : Anisette : 150 gr. ; sirop simple : 350 gr. ; iodure de potassium : 25 gr. ; 1 c. à soupe : 1 gr. Il faut rapprocher des liqueurs les élixirs dont plusieurs

(1) Nous avons nous-même pu constater que la cuiller à soupe contient seulement 15 gr. et non 20 gr. (pour le sirop 20 et non 25) contrairement aux chiffres donnés par certains auteurs.

(2) Union pharmaceutique.

sont spécialisés (les élixirs Mannet à l'iodure de potassium, à l'iodure de sodium et au salol, l'élixir Gallet à l'iodure de strontium (25 centigr. par cuiller).

Eau gazeuse. — L'eau gazeuse était souvent employée autrefois. Comme elle peut quelquefois être utile (voir cependant aux incompatibilités), nous tirons de l'oubli la formule de Mialhe (1).

Iodure de potassium	0 gr. 50
Bi-carbonate de soude. . . .	2 gr. 50
Acide sulfurique étendu de son poids d'eau.	2 gr. 50
(mieux : Acide tartrique. . .	5 gr.
Eau	320 gr.

Pilules. — La forme pilulaire est si commode que, malgré ses inconvénients, elle est encore souvent employée. Ces inconvénients sont de deux sortes : leur dissolution dans l'estomac irrite cet organe, et elles ne se conservent pas à moins qu'elles ne soient dragéifiées ; encore faut-il dans ce cas qu'il s'agisse d'un iodure stable. Il ne faut pas les dorer ni les argenter, ce qui pourrait amener la formation d'iodure d'or ou d'iodure d'argent. Il faut donc réserver la forme pilulaire au malade que les autres formes répugnent d'une façon absolue. On a aussi conseillé les capsules à enveloppe de gluten.

Loin de nous la pensée de rapporter toutes les formules de pilules données, en voici cependant quelques-unes des meilleures :

La société des pharmaciens d'Anvers avait mis au concours la formule des pilules d'iodure de potassium (2).

Les trois qui ont paru le plus recommandables sont :

Iodure de potassium . .	0.25	
Poudre d'amidon	0.05	
Sirop simple	q. s.	(Van Gool)

(1) Dorvault. Iodognosie. Bulletin de thérapeutique, t. 24, p. 150.
(2) Journal de pharmacie et de chimie, 1[re] sem. 93, p. 148.

Iodure de potassium. . . 4.50
Beurre de cacao 1.50
Vaseline neutre et exempte
d'humidité . . . . . q. s. (Vincart)

Iodure de potassium . . 2
Beurre de cacao 1
Savon médicinal . . . . 1 gr. 50
Vaseline . . . . q. s. (Fayn)

Autres formules :

(1) Iodure de potassium . . . } ãã 2 gr.
Extrait de feuilles de noyer. }
Poudre id. . q. s.
Dz. en 10 pilules (20 centigrammes par pilule)

(2) Iodure de potassium . . 2 gr.
Eau . . . . 1 gr.
Amidon . . . . 1 gr.
Dz. en 10 pilules (20 centigrammes par pilule)

(3) Iodure de potassium . . 1 gr. 50
Eau . . . . 2 gr. 30
Pain biscoté . . . . . . q. s.
Dz. en 30 pilules (à 0,05 centigrammes)

Iodure de potassium. 10 gr.
Sucre de lait . . . 5 gr.
Lanoline . . . . . . 3 gr.
Pour 50 pilules (4).

Le Dr Barié, dans son traité récent des maladies du cœur et de l'aorte (5), conseille les pilules suivantes en cas d'affection aortique :

Iodure de sodium desséché à l'étuve. 0.15 centigr.
Térébenthine de Bordeaux . . . . 0.05 centigr.
Opium brut . . . . 0.01 centigr.
enrober au mastic dissous dans l'éther ou mieux au baume de Tolu.

(1) Dujardin-Beaumetz. Formulaire, p. 183.
(2) Mollier. Bulletin de thérapeutique, 1861, t. 2, p. 169.
(3) Pierquin. (Dorvault, Iodognosie).
(4) Revue intern. de thérap. et pharm., 1896, p. 491.
(5) Page 191.

Dans certains cas d'artério-sclérose où le muscle cardiaque faiblit et où la tension artérielle est déjà au-dessus de la normale, il faut associer l'iodure à la digitale ou à la spartéine comme le fait Huchard :

Poudre de feuilles de digitale .	2
Iodure de sodium	4

Pour 40 pilules à 10 centigr.

Iodure de sodium . . .	4
Sulfate de spartéine . .	1 gr.
Poudre de réglisse . . .	q. s.

Pour 40 pilules à 10 centigr.

Cachets. — Les cachets à l'iodure de potassium lui-même (à fortiori aux autres iodures) ne conservent pas ; il faut donc préparer chaque cachet au moment même de son absorption. Leur inconvénient est d'irriter l'estomac; l'iodure étant d'autant mieux supporté qu'il est en solution plus étendue.

Biscuits. — Nous n'insisterons pas sur les biscuits à l'iodure (1) dont l'emploi est complètement délaissé maintenant.

Pastilles. — De même pour les pastilles très employées en Italie d'après Giacomini (2).

Iodure de potassium .	30 centigr.
Sucre blanc	30 gr.
Citron	5 gouttes

Pour 30 pastilles (à 1 centigr. seulement).

Lait et Beurre iodurés. — Il s'agit là encore d'essais à peu près abandonnés. Le lait se préparait en incorporant de l'iodure dans la crème de lait fraîche ou en donnant à des vaches de l'iodure de potassium. Cette dernière méthode, comme nous l'avons vu à propos de la physio-

(1) Dorvault.

(2) Traité traduit par Monjon et Roguetta, Paris 1873.

logie (p. 38), ne peut donner que des résultats illusoires. On a donné aussi plusieurs formules de beurre ioduré (1).

Eaux minérales. — Les eaux minérales iodurées sont extrêmement nombreuses. Dorvault (2) en cite plus de 50 qui contiennent la plupart de l'iodure de potassium, quelques-unes de l'iodure de sodium. Les eaux de Challes, Heilbrun, Lavey (Suisse), Saxon, sont à peu près les plus iodurées. Les eaux de Challes contiennent 0,012 d'iodure de sodium par litre. Ce dernier chiffre montre que les eaux minérales ne peuvent jouer dans un traitement ioduré qu'un rôle très accessoire.

Voie rectale.

Lavements. — Les lavements à l'iodure ne sont pas chose nouvelle. Dorvault (3) disait déjà que lorsque les voies digestives sont irritées, il est reconnu que l'iodure de potassium administré par le rectum agit à peu près avec la même intensité que par la bouche. Ce moyen thérapeutique était toutefois à peu près délaissé. De temps à autre, on citait seulement quelques cas où les lavements iodurés avaient été employés avec succès (4). Diday (5) les considère comme une ressource efficace et excellente. Il ne s'agissait toutefois dans ces cas que d'un emploi exceptionnel et non pas d'une méthode générale. Dans ces derniers temps, les lavements iodurés ont été préconisés à nouveau comme s'ils devaient à peu près détrôner le mode d'administration habituel par la voie stomacale. En Allemagne, Kobner (6) s'est fait le défenseur de la

(1) Entre autres in Bulletin thérapeutique, 1853, n° 45, p. 169.
(2) Iodognosie, p. 2.
(3) Iodognosie, p. 146.
(4) Créquy et Bourdon dans l'asthme, 1878. Soc. thérap., 23 janv.
(5) Pratique des maladies vénériennes. 1886, p. 451.
(6) Monastsheft 1889, p. 480.

méthode, Robow (1) les a également employés avec succès, ainsi que Lazarus qui les a surtout utilisés chez les asthmatiques. Le Professeur Condamine, de Lyon (2), a insisté de nouveau en faveur de ce mode d'administration. Lépine (3) paraît également les préconiser en faisant remarquer que si l'absorption est lente avec l'eau froide, elle est rapide avec l'eau chaude. Tout récemment encore Matsboom (4), de La Haye, en recommande l'emploi. En réalité, les recherches au point de vue de la rapidité d'absorption ont été contradictoires. A côté d'Amazat (5) qui a trouvé que l'absorption d'un sel de strychnine se fait plus vite par le rectum que par l'estomac, et à côté de Somma (6) qui a vu l'absorption et l'élimination de l'iodure de sodium se faire à peu près en même temps après introduction par la bouche et par le rectum, nous avons signalé au chapitre de l'absorption rectale (physiologie) des résultats opposés obtenus par d'autres expérimentateurs et par nous, et nous avons conclu que l'absorption était plus lente par le rectum. C'est aussi ce qui vient de ressortir de la thèse documentée du Dr Gascou (7) qui a montré que pour obtenir une absorption à peu près égale à l'absorption par la voie stomacale, il fallait que le véhicule ne dépassât pas 4 à 5 centim. cubes d'eau ; l'iodure serait alors en solution si concentrée qu'il y aurait une vive irritation du rectum. D'après Lépine (8) on a dit que les accidents d'iodisme sont

(1) Monastsheft 1889.

(2) Lyon médical 1892.

(3) Semaine médicale 1893, p. 165.

(4) Matsboom de La Haye. Solution KI 15, Eau 150. 10 grammes 2 ou 3 fois par jour. in Semaine Médicale, 15 janvier 1896, p. 29.

(5) Thèse Paris 1873.

(6) E. Somma, de Naples. Lavements iodurés chez les enfants ; 50 centigrammes à 1 gramme dans 50 à 100 gr. d'eau., Semaine médicale, 14 avril 1897.

(7) Thèse Lyon 1894.

(8) Semaine Médicale 1893, p. 165.

moins à redouter, mais nous ne pouvons attribuer ce fait, s'il est vérifié, qu'à une absorption incomplète.

Conclusion. Le traitement ioduré, à condition de l'interrompre de temps à autre, est habituellement très-bien supporté ; il n'y a donc pas lieu de faire un usage courant des lavements iodurés. Cette méthode n'empêche pas les intolérances dues à l'élimination de l'iode par la salive ; elle est peu pratique et absolument à délaisser pour un traitement de longue durée. Elle n'a aucun avantage en dehors des cas de lésion stomacale (dyspepsie, ulcère) et encore faut-il tenir compte de ce fait que l'iodure quelle que soit sa voie d'absorption, rectale ou autre, s'élimine par le suc gastrique comme par les autres sécrétions, et vient de ce chef dans une certaine mesure irriter l'estomac. Ce n'est pas à dire que l'iodure ainsi donné ne puisse dans certains cas être suivi du même succès que par la voie ordinaire (Récemment encore, le Dr Jullien (1) rapportait un cas de guérison de syphilis pulmonaire chez un dyspeptique par les lavements iodurés) mais, avec Fournier, nous n'en admettons l'emploi qu'en cas d'intolérance stomacale.

Il convient d'ajouter aux lavements quelques gouttes de laudanum pour qu'ils puissent être conservés assez longtemps.

Suppositoires. — Les suppositoires sont peu employés car ils sont douloureux. Kobner (2) prétend cependant en avoir obtenu des résultats dans l'hypertrophie de la prostate (à 20 centig. d'iodure de potassium).

Injections sous-cutanées

Iodure de potassium. — Les injections sous-cutanées d'iodure de potassium ont été essayées pour la première

(1) 20 avril 1893. Union médicale.
(2) Monatsheft 1889, p. 480.

fois en Allemagne par Eulenbourg et Thierfelder. Gilles de la Tourette (1), en a fait une vingtaine à 50 centig. sans autre accident que de la cuisson.

Iodure de sodium. — Arcari (2) a essayé les injections sous-cutanées d'iodure de sodium (à 30 centigr.) dans la syphilis. Il avait cru remarquer qu'en cas de prompte guérison l'élimination est lente et qu'en cas de syphilis rebelle, au contraire, l'élimination est rapide, mais ces faits auraient besoin d'être contrôlés. Le Dr Ruheman (3) recommande les injections d'iodure de sodium à 5 pour 100, en solution albumineuse, contre les affections rhumatismales, lumbagos, névralgies, névrites et les engorgements ganglionnaires scrofuleux ; il emploie aussi les injections sous-cutanées d'iodure de lithium, et d'autres iodures beaucoup moins usités, iodures de quinine, de codéine, etc.

Nous avons à plusieurs reprises fait des injections sous-cutanées de divers iodures sans dépasser la dose de 50 centigrammes ; elles sont quelquefois très douloureuses, mais au point de vue général, elles sont très bien supportées. Nous n'avons jamais obtenu avec l'iodure de potassium l'action de ralentissement sur le cœur qui a été signalée après les injections sous-cutanées chez les animaux, mais avec de fortes doses on l'aurait sans doute. Fournier n'admet, avec raison, l'emploi de l'iodure de potassium en injections sous-cutanées que dans les cas de syphilis cérébrale avec perte de connaissance et relâchement des sphincters.

Les injections sous-cutanées ne trouvent leur emploi que dans des cas exceptionnels, mais comme ces cas nécessitent habituellement des doses élevées, nous n'ose-

(1) Progrès médical 1883, p. 35. Manuel des injections sous-cutanées par Bourneville et Bricon. Paris 1883.

(2) Wiener méd. Woch 1886, n° 4.

(3) Zeitschrift f. klin. médicin. 1896, t. XXX, fasc. 1 et 2, p. 173, in Revue internat. de thérap. et pharmaceutique, p. 32.

rions, pour notre part, injecter de *fortes* doses d'iodure de potassium à cause de son action sur le cœur, tout en pensant que le préjudice qu'il pourrait causer a été probablement très-exagéré. Nous préférerions l'iodure de sodium.

6° Incompatibilités

La question des incompatibilités de l'iodure de potassium n'a jamais été traitée comme question d'ensemble, bien qu'on trouve çà et là dans la littérature médicale quelques notions à ce sujet.

1° *Avec les sels mercuriels.* — L'incompatibilité des iodures avec les sels mercuriels est une des mieux connues. Isambert (1) 1867, Hennequin (2), Lagarde (de Verdun (3) et beaucoup d'autres depuis, Frithche, Schloefke (4) qui a vérifié le fait expérimentalement chez les animaux, Schaffner (5), ont signalé des accidents du côté des conjonctives (inflammation, voire même eschares) par l'emploi du calomel en collyre sec employé concurremment avec l'iodure à l'intérieur ; il y a formation d'iodure ou biiodure de mercure. Hirschberg n'a jamais vu ces accidents et en nie l'existence (6).

Le même corps se produirait également si on associait en pommade l'iodure de potassium à l'onguent mercuriel. A fortiori si on administrait au même malade du calomel et de l'iodure (7). La salive d'un sujet soumis à l'iodure, mise en présence du calomel, donne, comme l'a montré

(1) Bulletin de thérapeutique 1867, n° 73, p. 466.
(2) Annales d'oculistie 1867, p. 51.
(3) » » 1868, p. 54.
(4) Groefé s. Archiv., t. XXII, p. 251.
(5) In G. Sée 1893, p. 85.
(6) Berliner Klin Woch, n° 19, p. 288, 7 mai 1883.
(7) Dorvault. Bulletin thérapeutique 1850, t. 38, p. 407.

Starcke (1), une coloration jaune due à la formation d'iodure de mercure. Cordier, de Lyon (2), a vu une balanite iodo-mercurique par l'application locale de calomel chez un malade soumis antérieurement à l'iodure de potassium. Kanasugi, de Tokio, ayant insufflé du calomel dans le larynx d'un malade soumis au traitement ioduré, provoqua un œdème de la glotte avec menace de suffocation (3).

Nous avons nous-même vu une jeune fille qui cessa de supporter la pommade à l'oxyde jaune qu'elle s'appliquait tous les soirs sur les cils pour une blépharite, à l'occasion d'une application de teinture d'iode sur le genou.

Notons toutefois que le Dr Jullien (4) a pu faire chez un malade soumis au traitement ioduré des injections sous-cutanées de calomel sans que ce traitement mixte ait donné lieu à aucun effet fâcheux, et cependant dans une expérience récente Gaglio (5) a montré que si on injecte à un chien quotidiennement pendant quelques jours une petite dose de calomel et qu'on lui fait alors absorber de l'iodure de potassium, deux heures après les points injectés sont jaunes ; le calomel a donc réagi sur l'iodure.

2° *Avec les sels décomposables* tels que :

α) *Le chlorate de potasse.* L'alliance de l'iodure de potassium et du chlorate de potasse donne naissance dans l'organisme à de l'iodate de potasse vénéneux. Expérimentalement chez les animaux on l'a vu déterminer une intoxication par le développement d'iode libre (Kohler) (6). A. Vée (7) rapporte le fait de Melsens qui a vu un chien maigrir de 5 kilog. sur 16 en un mois et mourir pour avoir absorbé 7 gr. par jour d'un mélange à parties égales

(1) Berliner Klin Woch, n° 19, p. 289, 7 mai 1883.
(2) Lyon médical, t. 63, p. 5. 1890.
(3) Journal de clinique et thérapeutique infantiles. Le Mois médical, 1894, p. 44.
(4) Julien. Union médicale, 20 avril 1893.
(5) Gaglio. Archives ital. de biologie, XXIII, p. 255.
(6) Bulletin thérapeutique, novembre 1866.
(7) Bulletin thérapeutique, novembre 1896.

d'iodure de potassium et de chlorate de potasse. Sohet (1) a de nouveau démontré cette incompatibilité qui mérite d'être connue ; dans les maux de gorge produits par l'iodisme, il faudra éviter de dônner les pastilles de chlorate de potasse qui sont d'un emploi si courant. Un accident mortel a même été signalé après l'administration simultanée de chlorate de potasse et d'iodure de fer ; il se forme du sesquioxyde de fer et de l'iode libre (2).

6) *L'acétate de plomb*, les *tartrates acides*, les *perchlorates*.

3° *Avec certains alcaloïdes :*

Strychnine. — D'après Dorvault (3), si on donne simultanément l'iodure et la noix vomique l'action de celle-ci est annihilée.

Morphine. — Cette incompatibilité est signalée en même temps que la précédente dans le travail récent d'Eloy (4). L'action de la morphine est également annihilée.

L'eau iodurée est signalée aussi comme contre-poison de la belladone (5).

4° *Avec les acides et en particulier les acides tartrique, citrique, acétique* qui in vitro donnent lieu à la production d'iode libre. Tout en évitant ces associations, on doit reconnaître que ces incompatibilités ne sont pas absolues puisque les acides du suc gastrique n'amènent pas la formation d'iode libre. On a toutefois remarqué qu'il vaut mieux ne pas prendre l'iode absolument à jeun. G. Sée proscrit même les eaux gazeuses à cause de l'acide carbonique qu'elles renferment.

Acide cyanhydrique. — On a cité un cas d'empoisonnement par absorption simultanée d'iodure et d'un gâteau aux amandes amères.

(1) Bull. Soc. de pharmacie de Bruxelles, mars 1891.
(2) Répertoire de pharmacie, 1894.
(3) Iodognosie, p. 154.
(4) Eloy. Revue gén. de clin. et de thérapeutique, 1893. De quelques incompatibilités chimiques dans l'exécution des formules médicamenteuses.
(5) Posologie infantile de Raymond Nogué.

5° *Avec les métaux : antimoine, cuivre, mercure, bismuth, plomb, argent, or* qui peuvent donner naissance à des iodures de ces métaux. D'où le précepte de ne pas donner l'iodure avec une cuiller d'argent, de ne pas dorer, ni argenter les pilules iodurées. Woodman, Moymott, Tidy, ont montré que l'iodure et le sous-nitrate de bismuth sont incompatibles ; il y aurait, d'après Gubler et Labbée, formation d'un iodure bismuthique insoluble (1).

6° *Avec le chlore, le brome, le chloral* (2) qui peuvent donner également naissance à de l'iode libre.

7° *Avec l'asaprol* (3). D'après Vicario l'iodure de potassium en solution concentrée donne un précipité abondant dans une solution également forte d'asaprol. Les iodures de sodium et de strontium donnent seulement un trouble léger. En solution étendue, l'incompatibilité cesse et on peut prescrire : Iodure de potassium : 5 ; Asaprol : 5 ; Eau : 100

7° Association des iodures aux autres médicaments

Manquat (4) émet l'hypothèse que l'iodure de potassium peut être un adjuvant précieux des médicaments qui lui sont associés. « En exagérant, par exemple, les sécrétions bronchiques, ne permet-il pas, à ceux de ces médicaments qui sont destinés à la muqueuse des bronches, de venir baigner cette muqueuse et d'agir sur elle dans un contact plus intime ? De même en hypérémiant les organes, ne met-il pas ainsi mieux en rapport avec les éléments de ces organes les substances qu'on suppose avoir une action spéciale sur eux. » Cette hypothèse est ingénieuse, mais n'est pas étayée sur des faits précis.

(1) Dictionnaire Dechambre. Art. Iodure par Eloy, p. 382.
(2) Fonssagrives. T. II, p. 671.
(3) Le progrès thérapeutique, 9 nov. 1893, p. 194.
(4) Traité de thérapeutique 1892, p. 464.

Nous avons vu toutefois que l'iodure par ses propriétés propres peut indirectement renforcer l'action de certains médicaments : telle la digitale dont l'iodure facilite la tâche en dilatant le système vasculaire.

En dehors des incompatibilités nombreuses que nous venons de passer en revue, il ne manque pas de médicaments auxquels on peut associer les iodures.

Bromures. — Certains auteurs ont pensé qu'on ne devait pas l'associer au bromure. Jaccoud, Grasset, etc., ont fréquemment fait entrer ces deux corps dans leurs préparations sans observer aucune incompatibilité. Nous les avons, à leur exemple, donnés souvent ensemble sans remarquer non plus aucun inconvénient.

Sirop Diacode. — Germain Sée qui a prescrit pendant longtemps (1) l'iodure de potassium associé au sirop diacode, évite maintenant cette association quand il s'agit de bronchites, asthme, etc. Le sirop diacode calmerait la toux alors que celle-ci est nécessaire pour l'évacuation des produits morbides contenus dans les bronches. Il y a peut-être là exagération légère de thérapeutique physiologique. L'adjonction de sirop de codéine ou de sirop diacode supprime seulement la toux inutile, d'irritation, pour ainsi dire, mais ne nous a pas paru empêcher les crachats d'être expulsés quand l'expectoration èst devenue plus facile sous l'action de l'iodure ; malgré les calmants, il persiste toujours suffisamment de toux pour cela.

Carbonate d'ammoniaque. — James Paget le premier, puis après lui Sweenz, de Carlow (Irland) (2), ont prétendu renforcer l'action de l'iodure de potassium dans la syphilis en lui associant une faible dose de carbonate d'ammoniaque (15 centig. pour 25 centig. d'iodure de potassium). Y a-t-il transformation partielle en iodure d'ammonium ?

(1) Bulletin médical, 1889, p. 1072.
(2) British. méd., 10 janvier 1874, p. 680.

Il serait plus simple en ce cas de donner de suite ce composé.

Acétate de potasse (1). — On a prétendu que l'addition de 50 centigr. à 1 gramme d'acétate de potasse paraît faire tolérer quelquefois l'iodure de potassium, soit par action diurétique, soit par ses effets bienfaisants sur le catarrhe gastrique.

8) Modes d'administration

A quel moment faut-il donner l'iodure ?

John Ginteras (2), à propos de réflexions sur l'hépatite interstitielle, a montré l'inconvénient d'administrer l'iodure à jeun ; ne fut-ce d'ailleurs que pour éviter l'irritation stomacale, il convient de donner l'iodure au moment du repas.

Avant ou après le repas ?

Harris (3) prétend que 30 centigr. d'iodure de potassium donnés avant le repas dans 15 gr. d'eau guérissent la bronchite en quatre jours, alors que la même dose dans 60 gr. d'eau, après le repas, ne cause aucun soulagement même si elle est donnée pendant plusieurs semaines. Il y a là exagération évidente, mais la question du goût du médicament suffit à faire choisir de préférence le début ou le milieu du repas. L'habitude de donner l'iodure à doses fractionnées (pour peu que la dose dépasse 50 centig.) au début des principaux repas est devenue d'un usage courant. Notons cependant la voix dissidente de Putzeis (4) qui, se basant sur des digestions artificielles où il faisait intervenir l'acide iodhydrique à la place de l'acide chlo-

(1) Soulier, p. 439.
(2) Philadelphie méd. Times, 5 juin 1880, p. 445.
(3) Revue scientifique, t. II, p. 190, 1889.
(4) Bulletin de l'Académie de médecine de Belgique, 1877, t. XI, p. 106.

rhydrique, conseille de donner l'iodure de potassium une demi-heure ou une heure avant les repas, lorsque l'estomac est vide et sa muqueuse recouverte d'une couche de mucus dont la réaction est neutre et parfois même alcaline.

Dans quoi faut-il donner l'iodure ?

Citons d'abord une remarque de Rabuteau qui nous paraît très juste. L'iodure, s'éliminant en majeure partie le premier jour de l'absorption, il ne faut pas favoriser cette élimination déjà trop rapide par les tisanes diurétiques ou l'alcool. Constantin Paul (1) qui administre l'iodure dans des infusions diurétiques pour éviter l'iodisme, nous semble donc agir en en diminuant la valeur thérapeutique. Autrefois Dujardin-Beaumetz administrait l'iodure dans le lait (Keyes (2) également) ; ce procédé, commode le matin, ne l'est guère au repas principal ; aussi préfère-t-il maintenant la bière. Fournier, chez les personnes difficiles, le fait mettre dans un mélange de vin d'Alicante et de vin de quinquina. Diday recommandait autrefois la méthode de Gauthier qui consiste à donner l'iodure dans une décoction de salep à $^2/_{1000}$. Wolff, de Strasbourg, emploie l'eau de riz. Le bouillon chaud nous a paru bien masquer le goût désagréable de l'iodure, mais la plupart des malades se contentent, après le potage, d'étendre d'eau leur cuillerée de solution.

(1) Société de thérapeutique. Mai 1894.
(2) Med. News, 25 avril 1885.

Ve PARTIE

I

RÉSUMÉ
DES APPLICATIONS DU TRAITEMENT IODURÉ ET CHOIX D'UN IODURE

Division

1° Résumé des applications du traitement ioduré.

2° Résumé des principales particularités de chaque iodure.

3° Choix entre les iodures de potassium et de sodium.

4° Emploi des autres iodures.

1° Résumé des applications du traitement ioduré

Si nous résumons ce que nous avons dit au cours de ce travail, nous trouvons que :

En ce qui concerne les maladies de l'appareil respiratoire, l'iodure est utile dans la plupart des cas d'asthme et dans la moitié des cas de rhumes et grippes prolongés, dans certains cas de bronchites aiguës, de bronchites chroniques sèches, de congestion pulmonaire aiguë, de

pneumonie chronique ; il est quelquefois utile dans le coryza chronique simple, rarement dans l'ozène.

Dans les maladies de l'appareil digestif, du foie entre autres, l'iodure est inutile ainsi que dans les maladies des reins, les maladies dites générales et les maladies virulentes.

Parmi les maladies dystrophiques et dyscrasiques, le traitement ioduré est utile contre l'obésité ; il réussit quelquefois contre les douleurs rhumatismales, la sciatique, rarement dans le rhumatisme subaigu et le rhumatisme chronique, noueux ou non.

L'iodure est utile dans les intoxications mercurielles et saturnines chroniques.

En ce qui concerne les maladies de l'appareil circulatoire, l'iodure est utile dans la plupart des cas d'angine de poitrine, d'anévrysme aortique, d'artério-sclérose, d'aortites aiguës et chroniques, de douleurs précardiaques ; il rend aussi des services en dilatant le système circulatoire dans certaines cardiopathies mal compensées ; son emploi est rationnel comme préventif de l'apoplexie et dans la claudication intermittente.

Dans les maladies du système nerveux, d'une façon générale et en dehors de la syphilis, l'iodure se montre inutile, qu'il s'agisse d'ataxie, de paralysie générale, de paralysie agitante, de myélites, de chorée, d'épilepsie, de sclérodermie, de paralysies diverses, de méningites tuberculeuses ou non. Il nous a paru réussir dans certains cas de prurit.

En pathologie externe nous avons vu que le traitement ioduré est utile dans certains cas de psoriasis, qu'il mérite d'être toujours employé dans l'actinomycose et que nombreux sont les accidents de la syphilis qui nécessitent l'iodure ; il peut être utile contre le goître, l'aménorrhée, dans certaines arthrites chroniques, contre l'hypertrophie simple des mamelles, dans certaines formes d'iritis.

L'iodure n'est d'aucune utilité pour arrêter la sécrétion lactée ni en entraver la montée.

2° Résumé des principales particularités de chaque iodure

Avant d'entrer dans le détail des particularités de chaque iodure, nous pouvons dire de suite que :

1° La quantité d'iode que renferme chaque iodure (Iodure de calcium : 0.86 ; iodure de sodium : 0.83 ; iodure de potassium : 0.76 ; iodure de strontium : 0.74) n'est pas la mesure de l'activité du composé puisque les sels de sodium ont une activité moindre que ceux de potassium qui renferment cependant moins de métalloïde.

2° « L'ordre d'activité (1) des diverses formes sous lesquelles l'iode est introduit dans l'organisme est inverse de l'ordre de stabilité des combinaisons qu'il forme dans le sang, » ce qui expliquerait que G. Sée en injectant des doses qui font tomber la pression aux 2/3 de sa valeur primitive ait trouvé l'iodure de sodium et l'iodure de strontium moins actifs que l'iodure de potassium et surtout l'iodure de calcium. La fixité de l'iodure de sodium lui serait nuisible tandis que l'instabilité de l'iodure de calcium permettrait à l'arrivée dans le sang un dégagement d'iode libre beaucoup plus aisé.

Toutefois, de l'aveu de Lapicque (1892) (2), au point de vue de la valeur respective, les résultats obtenus n'ont pas été très nets et s'il y a entre eux une différence d'action sur la circulation, cette différence est faible.

Iodure de potassium. — Nous avons donné trop de détails sur cet iodure pour avoir à y revenir longuement ici.

(1) D'après Lapique. Société Biologique, 11 juin 1892.
(2) Société biologique. 11 juin 1892. Bulletin, p. 537.

Il nous a paru prédisposer moins que les autres aux phénomènes hémorrhagiques d'iodisme ainsi qu'à la toux iodique. Dans presque tous les cas où nous avons employé concurremment plusieurs iodures, l'effet thérapeutique produit par l'iodure de potassium nous a paru supérieur à celui qu'on obtenait par les autres iodures, sauf dans la dyspnée et dans les douleurs rhumatismales contre lesquelles l'iodure de sodium se montre supérieur. Dans la syphilis l'iodure de potassium reste le médicament de choix.

Iodure de sodium. — Nous entrerons plus loin dans plus de détails à propos du choix à faire entre l'iodure de potassium et celui de sodium. Rappelons cependant ici que l'iodure de sodium est l'iodure le mieux supporté au point de vue de l'iodisme et que dans les affections de l'appareil respiratoire et circulatoire, nous l'avons vu quelquefois inférieur mais souvent égal, et quelquefois supérieur, à l'iodure de potassium, en particulier contre le symptôme dyspnée. L'iodure de soude et d'ammonium créé par G. Righini (1) se préparait suivant la formule suivante : sous-carb. de soude, 1,25 ; carb. d'ammoniaque, 73 ; iode pure, 25 ; alcool à 36°, 35.

Iodure d'ammonium. — Richardson, qui paraît en avoir fait le premier un usage systématique, lui attribuait des propriétés remarquables pour prévenir la putréfaction. Gamberini, qui l'essaya au cours de ses recherches sur l'iodure de sodium, le considère comme préférable à l'iodure de potassium et plus actif à doses moindres. C'est aussi l'avis de Bouchardat (2).

C'est seulement dans la phtisie, la scrofule, les maladies de la peau (3), le goître et la syphilis que cet iodure

(1) Annali di chimica applicata alla medicina, juin 1874.
(2) Bouchardat. Mat. med., t. II, p. 707, 5e édition.
(3) Edwards. in Cantani, p. 988.

avait été employé jusqu'ici ; après l'avoir essayé dans ces affections et dans la plupart des autres, nous avons reconnu que : 1° au point de vue de l'iodisme, il donnait souvent naissance à de la toux, ce qui contre-indique l'emploi dans bien des affections de l'appareil respiratoire, à de l'insomnie, à de l'irritation des conjonctives, aux éruptions cutanées ; 2° à n'envisager que son action thérapeutique, il est souvent l'égal de l'iodure de potassium, agissant même mieux que lui dans certains cas de syphilis graves et dans les affections où la teinture d'iode donne habituellement plus de résultats que l'iodure de potassium.

Druhem (1) affirme qu'on l'emploie en Angleterre au même titre que l'iodure de potassium ; c'est là une erreur car les ouvrages anglais se contentent de signaler son existence : telle la Thérapeutique de Garrod (1881).

D'après Righini (2) et Cantani, sa décomposition facile rend son action plus prompte mais plus fugace que celle de l'iodure de potassium et de l'iodure de sodium.

D'après Lauder Brunton (3), l'iodure d'ammonium préviendrait la dépression que produit souvent l'iodure de potassium. Il nous a paru en effet que l'iodure d'ammonium avait une action excitante spéciale due à sa base, action qui se traduit du côté de la circulation par l'état de plénitude du pouls, la coloration du visage, voire même l'activité cérébrale ; du côté de la respiration par une ampleur plus grande des mouvements respiratoires ; du côté des voies urinaires par une augmentation légère de l'excrétion urinaire et des produits de combustion.

Iodure de strontium. — On attribue au strontium les qualités suivantes : il stimule les fonctions de nutrition en augmentant l'appétit et le poids ; il agit comme

(1) Thèse Paris, 1875.

(2) Journal de la Société des Sc. méd. et natur. de Bruxelles, 35e vol., p. 466.

(3) Traité de Thérapeutique, traduction. Bruxelles, 1889, p. 710.

parasiticide sur les vers intestinaux et comme antiseptique du tube digestif en désodorisant les selles. L'emploi de l'iodure de strontium date de la communication du Dr Laborde (1). Après avoir employé longtemps l'iodure de potassium chez un cardiaque qui ne le supportait plus, il prescrit 1 gr. puis 2 gr. d'iodure de strontium ; la tolérance fut parfaite et l'amélioration des symptômes morbides se montra rapidement.

Nous avons employé dans un grand nombre d'affections l'iodure de strontium qui n'avait guère été utilisé jusqu'ici que dans les affections de l'appareil circulatoire. Au point de vue de l'iodisme, il est l'égal de l'iodure de potassium.

Il prédispose plus que les autres à la céphalalgie et à l'œdème des paupières ; son emploi cause quelquefois de la dysurie.

Au point de vue thérapeutique, il n'est pas d'affection où il nous ait paru supérieur à l'iodure de potassium ; très-rarement son égal, il s'est montré le plus souvent inférieur à lui et quelquefois en même temps inférieur à tous les autres.

Iodure de calcium. — L'iodure de calcium a été recommandé dans les bronchites où Germain Sée le considère comme partageant seul avec l'iodure de potassium le titre de médicament respiratoire, dans la phtisie (Malet), dans les néphrites (Baudon), la scrofule, la syphilis, l'anémie glycosurique. Trastour (2) pour les phlegmasies chroniques des muqueuses comme pour les phlegmasies chroniques des os et des articulations, des glandes et de la peau, emploie 2 cuillerées à soupe de la solution suivante : Iodure de calcium : 5 ; Eau distillée : 200. Amenant aussi souvent l'iodisme que l'iodure de potas-

(1) Bulletin de l'Académie de Médecine, 21 et 28 janvier 1891.
(2) Bulletin de thérapeutique.

sium, il nous a paru excellent dans les affections de l'appareil respiratoire, l'égal de l'iodure de sodium contre la dyspnée, inférieur aux autres dans tous les autres cas.

Iodure de lithium. — L'iodure de lithium, recommandé dans le rhumatisme chronique, la goutte et même la syphilis, prédispose moins à l'iodisme que tous les iodures que nous venons de passer en revue à l'exception de l'iodure de sodium. Il nous a paru n'avoir aucun avantage sur les autres, même dans les affections où il est d'usage de recommander la lithine.

Iodure de rubidium. — L'iodure de rubidium, qui n'avait guère été employé qu'en Allemagne et réservé ou peu s'en faut à la syphilis et aux affections oculaires, nous a paru un bon succédané de l'iodure de potassium, souvent aussi actif et, autant que nous avons pu en juger, prédisposant moins à l'iodisme que lui.

Vogt (1) a rapporté le premier en France des essais avec l'iodure de rubidium ; d'après lui, les phénomènes d'iodisme sont non-seulement retardés mais très-atténués ; l'action est la même que celle de l'iodure de potassium et aurait même mieux réussi que lui dans des céphalées syphilitiques tenaces.

Nous donnons plus loin nos conclusions à son sujet.

3° Choix entre les iodures de potassium et de sodium

Doit-on préférer l'iodure de potassium ou l'iodure de sodium ? Question discutée s'il en fut, et dont la solution n'est pas sans importance. De ceux qui se sont efforcés d'y répondre, les uns, déniant à peu près toute valeur à l'iodure de sodium, conseillaient l'emploi exclusif de l'iodure

(1) Société de thérapeutique, 9 mai 1894.

de potassium ; tel G. Sée, tel aussi Laborde (1), qui considère l'iodure de sodium comme à peu près inerte ; les autres, exagérant les dangers de l'iodure de potassium, veulent qu'on lui substitue dans tous les cas l'iodure de sodium. Il y a là, à notre avis, beaucoup trop d'exclusivisme ; entre ces deux opinions si opposées, il y a place pour une troisième plus conforme aux faits cliniques. L'iodure de potassium et l'iodure de sodium ont chacun leurs avantages et leurs inconvénients, et c'est à les faire ressortir que nous consacrerons ce court chapitre.

Passons d'abord en revue les divers arguments qui ont été donnés en faveur de l'emploi systématique de l'iodure de sodium.

1° Le premier est tiré de la toxicité des sels de potasse à laquelle on oppose l'innocuité des sels de soude. Nous avons montré en physiologie que cette toxicité, plus expérimentale que clinique, avait été très exagérée.

2° Le deuxième argument en faveur de l'iodure de sodium, a plus de valeur que le premier : les phénomènes d'iodisme sont moins fréquents et souvent moins violents qu'avec l'iodure de potassium.

Certains auteurs, M. G. Sée, entre autres, n'admettent pas la moindre différence à ce point de vue entre les deux iodures. D'autres, au contraire, nient presque la possibilité de l'iodisme avec l'iodure de sodium ; de part et d'autre il y a une évidente exagération. De très nombreuses observations recueillies à ce sujet, nous avons pu conclure que si l'emploi de l'iodure de potassium expose à l'iodisme dans 77 pour 100 des cas, celui de l'iodure de sodium n'y expose que dans 66 pour 100 ; de plus, fait important, la moyenne des cas d'iodisme violent était notablement inférieur, 10 pour 100 au lieu de 16 pour 100. Il est donc certain qu'on a plus de chances de tolérance, en employant

(1) Académie de médecine, 4 mars 1890.

l'iodure de sodium, mais il ne faut nullement en inférer que cet iodure mette à l'abri des accidents graves qui ont été quelquefois signalés avec l'iodure de potassium. Dans ces cas, dont quelques-uns ont été mortels, il s'agit d'une idiosyncrasie spéciale qui interdit l'emploi de tous les iodures quels qu'ils soient.

3° On a accusé les sels de potasse de pouvoir produire l'urémie. Huchard, se basant sur les travaux de Feltz et Ritter, qui font de l'urémie une potassiémie (1), donne l'iodure de sodium à l'exclusion absolue de l'iodure de potassium chez tous les malades dont l'affection peut conduire à une localisation rénale, par exemple les artério-scléreux, les diabétiques, les goutteux devenus asystoliques. Cette proscription de l'iodure de potassium, dans ces cas, pourrait avoir sa raison d'être si la potassiémie était admise comme une des causes principales de l'urémie, mais il n'en est rien.

4e Argument. Comme action sur la circulation l'iodure de sodium est au moins l'égal de l'iodure de potassium.

L'iodure agit surtout comme dépresseur vasculaire et à ce titre l'iodure de sodium est l'égal de l'iodure de potassium d'après les recherches d'Huchard et Eloy. Si on rapporte aux iodures les études de Martin Damourette et Pelvet (2), où il est prouvé que le bromure de potassium resserre les capillaires par l'action de sa base, on peut même conclure que, dans l'iodure de potassium, la propriété de l'élément K (constriction des vaisseaux) agit à l'encontre de celle de l'élément I (dilatation des vaisseaux). Toutefois Huchard lui-même, tout partisan qu'il soit de l'iodure de sodium dit quelque part (3) : « Pour des raisons que j'ignore, et peut-être parce qu'il est

(1) Charcot et Bouchard, t. V, p. 598.
(2) *Bull. thérap.*, 1867, t. 73.
(3) Traité, p. 668.

obtenu à un état de pureté plus grand, l'iodure de potassium m'a paru doué d'une action plus rapide et plus certaine chez quelques artério-scléreux ou angineux. Aussi j'ai pour coutume de prescrire ce dernier médicament pendant un mois sur trois. »

5° L'iodure de sodium, a-t-on encore dit, renferme plus d'iode à poids égal, puisque l'équivalent du sodium est plus léger que celui du potassium. En effet, l'iodure de sodium renferme 0,83 d'iode, contre l'iodure de potassium 0,76, mais la teneur en iode n'est pas la mesure de l'activité du composé. La stabilité des combinaisons joue un rôle important. Il n'est pas douteux que, dans la plupart des cas, l'iodure de sodium n'a pas une activité égale à l'iodure de potassium, ce qui est d'ailleurs conforme à la loi de Laborde : les sels de potasse sont plus actifs que les sels de soude.

6e Argument. L'iodure de potassium n'agit guère que comme iodure de sodium, puisque dans l'estomac il se transforme presque complètement en ce dernier. Bien plus, en présence du chlorure de sodium, l'iodure de potassium se transforme en iodure de sodium et en chlorure de potassium, sel dangereux.

On peut répondre à cet argument qu'en réalité nul n'oserait injecter dans le sang les 50 ou 60 grammes d'iodure de potassium que certains malades ont pu ingérer sans danger, qu'il y a donc eu probablement transformation, mais que si tout ou presque tout l'iodure de potassium était transformé en iodure de sodium, il y aurait identité d'action, ce qui est loin d'exister.

7° Le goût de l'iodure de sodium est moins désagréable que celui de l'iodure de potassium ; le fait est certain et les malades l'acceptent souvent avec beaucoup moins de répugnance.

8° Enfin, un dernier argument pourrait être tiré de ce

fait que, d'après les auteurs allemands, la conductibilité électrique des corps est en rapport avec leur promptitude d'action. Or, d'après Ostwald (1), voici les chiffres qui concernent les iodures de potassium et de sodium :

V = 32.	K 128.5	Na 105.7
V = 1024	K 119.1	Na 140.7

Mais ces vues purement théoriques n'ont aucune valeur contre les faits cliniques.

On voit que la plupart des arguments qui ont été donnés en faveur de l'iodure de sodium prêtent à objection et qu'en dehors de la question du goût et de celle de la tolérance plus facile, il n'y a guère, a priori, d'avantage à préférer l'iodure de sodium à l'iodure de potassium. La parole reste donc à la clinique ; mais avant de passer aux conclusions que nous croyons pouvoir tirer à ce point de vue de nos observations, il nous paraît utile d'indiquer la manière d'agir de quelques auteurs.

Grasset (2), qui emploie beaucoup les iodures, se sert de l'iodure de potassium dans la syphilis, l'asthme, la méningite tuberculeuse et la granulie, le rhumatisme, l'ataxie, et de l'iodure de sodium quand il s'agit des vaisseaux, du cœur ; il emploie aussi ce dernier iodure de préférence dans la bronchite sèche, la scrofule, le mal de Bright, les myélites chroniques diffuses, la paralysie générale.

Cantani (3) préfère l'iodure de sodium à l'iodure de potassium quand il y a à craindre la cachexie et l'anémie.

Manquat (4) ne veut de l'iodure de sodium que lorsqu'il s'agit exclusivement de troubles de l'appareil vasculaire.

(1) Prospect. 321 de la Chemische Fabrik auf Actien. Berlin.
(2) Consultations médicales sur quelques maladies fréquentes.
(3) *Manuale de mat. e. therap.*, t. II, 1869, p. 988.
(4) T. de thérapeutique, 1892.

En cas de cardiopathie où on cherche à la fois une action sur le cœur et sur les vaisseaux, il conseille d'employer l'iodure de potassium.

Le Dr Sirot (1), médecin de l'Hôtel-Dieu de Beaune, établit une distinction tranchée, trop tranchée par conséquent, entre l'iodure de sodium et l'iodure de potassium : « L'iodure de potassium est, dit-il, surtout un médicament cardiaque, artériel secondairement, et convient aux cardiopathies valvaires ordinaires, au cœur surmené, affaibli. Il est hypertenseur et ne devient hypotenseur qu'à haute dose. L'iodure de sodium conviendra seul dans ces mêmes cas si les artères sont trop lésées pour supporter l'hypertension potassique ; c'est un médicament surtout artériel, cardiaque secondairement, et convient, par suite, à toutes les manifestations de l'artério-sclérose. » Cette distinction ingénieuse qui faciliterait le choix entre les iodures, en ce qui concerne les cardiaques, n'est pas d'accord avec les faits, l'action du potassium pouvant être considérée comme à peu près nulle, au point de vue des effets sur la circulation, quand l'iodure de potassium est absorbé en ingestion stomacale.

D'après Hayem (2), « l'iodure de potassium a fait ses preuves, il est loin d'en être de même de l'iodure de sodium ».

« L'iodure de sodium, dit Guéneau de Mussy (3), a deux graves défauts au point de vue de la conservation ; il est déliquescent et peu stable ; on ne peut lui refuser la qualité d'être mieux toléré s'il faut donner l'iodure longtemps et à haute dose. »

Sigmund (4), de Vienne, considère l'iodure de sodium

(1) *Formulaire mensuel de thérapeutique* des Drs Monin et Dupré, avril 1889.

(2) 4e série, p. 666.

(3) Académie de médecine, 27 juin 1883.

(4) Formulaire du Prof. Sigmund.

comme beaucoup moins actif que l'iodure de potassium, mais plus facilement supporté par les estomacs susceptibles.

Nous ne pouvons passer en revue toutes les opinions émises ; elles ne différeraient guère de celles que nous venons d'énumérer. Les uns préfèrent l'iodure de potassium, les autres l'iodure de sodium, beaucoup, comme nous l'avons dit en commençant, préconisent exclusivement l'un ou l'autre.

Le choix entre les bromures a donné lieu aux mêmes divergences d'opinion. Le bromure de potassium a eu ses partisans convaincus (tel Rabuteau) et le bromure de sodium les siens (tels Gubler, Dujardin-Beaumetz), mais il faut remarquer que dans l'excellente étude comparative qu'en ont faite J. Chéron et Raoul Forgues (1), le bromure de potassium se voit attribuer une action dépressive que ne possèderait pas le bromure de sodium.

Nous avons essayé, sur le sujet qui nous occupe, de nous faire une opinion personnelle, en donnant successivement chez de nombreux malades les iodures de potassium et de sodium pour juger la valeur thérapeutique de chacun d'eux. Tantôt nous débutions par l'un, tantôt par l'autre ; employant ici les faibles doses, là les doses moyennes ou fortes. Il est important de n'employer que l'iodure de sodium desséché, non décomposé. Les solutions doivent être absolument blanches et non jaunâtres. Nous avons ainsi pu étudier et comparer leurs effets dans presque toutes les affections où il est d'usage d'employer le traitement ioduré. D'une façon générale l'iodure de potassium s'est montré un peu plus actif que l'iodure de sodium dans la plupart des maladies ; dans certains cas particuliers l'iodure de sodium se montrait son égal, notamment quand il s'agissait d'affections cardiaques ;

(1) *Journal de thérapeutique*, 25 août 1881, p. 617.

dans les maladies des voies respiratoires, contre le symptôme dyspnée en particulier, l'iodure de sodium nous a paru nettement supérieur à l'iodure de potassium ; de même contre certaines douleurs rhumatismales.

De toute cette longue discussion il ressort : a) que l'iodure de potassium possède ordinairement une activité un peu supérieure à celle de l'iodure de sodium ; b) que si expérimentalement, il s'est montré plus toxique, cette toxicité relative ne s'est jamais manifestée par ingestion stomacale ; c) enfin que l'iodure de sodium est sans contredit mieux supporté en ce sens qu'il donne habituellement moins d'iodisme et que son goût est sensiblement moins désagréable.

Nous concluerons donc :

1° L'iodure de potassium doit être préféré à l'iodure de sodium sauf dans les maladies des voies respiratoires et contre certaines douleurs rhumatismales.

2° Si l'iodure de potassium est mal toléré, soit d'emblée, soit au cours du traitement, il faut recourir au second dont la valeur thérapeutique indéniable n'est qu'un peu inférieure à celle de l'iodure de potassium.

3° Il serait peut-être pratique de toujours commencer par l'iodure de sodium qui est généralement mieux supporté, et aussitôt la tolérance obtenue de passer à l'iodure de potassium.

4° Si l'on admet qu'à la longue l'iodure de potassium puisse avoir un effet dépresseur que ne posséderait pas l'iodure de sodium, il convient, en cas de traitement de longue durée, d'alterner de temps à autre les iodures de sodium et de potassium pout obtenir le maximum d'effet utile et le minimum d'effet dépresseur.

4° Emploi des autres iodures

L'iodure d'ammonium présente beaucoup d'inconvénients et fort peu d'avantages. Sa tendance à produire la toux et la conjonctivite le contre indique absolument dans les maladies de l'appareil respiratoire et dans les affections oculaires. Il sera réservé à certains cas de syphilis grave ou pour certaines syphilis cutanées où l'iodure de potassium paraît n'agir que trop lentement.

L'iodure de strontium n'a que des inconvénients ; sa valeur thérapeutique est faible, il nous paraît devoir être complètement laissé de côté.

L'iodure de calcium n'est l'égal des iodures de potassium et de sodium que dans les affections de l'appareil respiratoire ; mais il sera toujours avantageusement remplacé soit par l'iodure de potassium, soit par celui de sodium. Nous ne croyons donc pas qu'il soit utile de le conserver dans l'arsenal thérapeutique.

L'iodure de lithium, comparé aux autres iodures, n'a qu'une faible valeur et ne mérite pas non plus d'être employé.

L'iodure de rubidium nous paraît une bonne acquisition thérapeutique ; il est souvent l'égal de l'iodure de potassium, même dans la syphilis, de goût moins mauvais et mieux supporté que lui. Tout en se conservant moins bien que l'iodure de potassium, il se conserve cependant mieux que la plupart des autres. Sa préparation difficile et son prix élevé empêchent qu'il soit d'un usage courant. Comme il n'est pas supérieur, au point de vue thérapeutique, à l'iodure de potassium, il sera réservé aux cas où, l'iodure de potassium étant mal supporté, l'iodure de sodium ne réussit pas aussi bien que lui, par exemple dans certains cas de syphilis.

TABLE DES MATIÈRES

Lille, Imp. Le Bigot Frères, 25, rue Nicolas-Leblanc.

